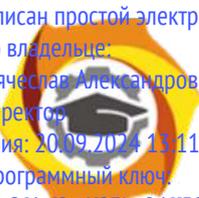


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лапин Вячеслав Александрович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 20.09.2024 13:11:29  
Уникальный программный ключ:  
df48b51be157e2f6cf8adf83bc04ff59a6aeacac



**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»**



**В.А. Лапин**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Всеобщая история**

Закреплена за кафедрой	<b>гуманитарных и естественно-научных дисциплин</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 1
в том числе:		
аудиторные занятия	42	
самостоятельная работа	21	
часов на контроль	9	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	13	5/6		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	28	28
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	21	21	21	21
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:

канд. ист. наук, доц. кафедры, Сильченко И.С. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Всеобщая история**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд.пед.наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
<p>Сформировать у студентов способности к анализу главных этапов и закономерностей исторического развития, самоорганизации и самообразованию для осознания ими социальной значимости своей деятельности. Выработать способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.</p> <p>Приобщить студентов к социальному опыту, духовным и нравственным ценностям предшествующих эпох всемирной истории, сформировать патриотическую и гражданскую позиции обучаемых. Изучение учебного курса в высшей школе позволит студентам повысить уровень логического мышления, выработать способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, сформировать способности к самоорганизации и самообразованию, и станет необходимой ступенью в овладении другими курсами базовой части профессионального цикла образовательной программы, такими как «Правоведение» и «Философия».</p>								
1.1 Задачи								
<p>Задачи курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знакомство студентов с основными научными концепциями исторического развития;</li> <li>• овладение обучающимися основными понятиями исторической науки;</li> <li>• изучение хронологии событий Древней истории, истории Средних веков, Новой и Новейшей истории;</li> <li>• получение знаний студентами по основным проблемам Всеобщей истории;</li> <li>• информирование обучаемых о деятельности основных исторических личностей, оценка их роли в истории;</li> <li>• ознакомление обучаемых с основными справочными материалами по истории посредством использования возможностей интернет-технологий.</li> </ul>								
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ								
Цикл (раздел) ОП:			Б1.О					
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>							
2.1.1	Культурология							
2.1.2	Культурология							
2.2	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>							
2.2.1	Философия							
2.2.2	Правоведение							
2.2.3	Современные методы управления производственным коллективом							
2.2.4	Государственная итоговая аттестация							
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы							
2.2.6	Процедура защиты выпускной квалификационной работы							
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
<b>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>								
ИУК-5.3: Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций								
ИУК-5.2: Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний								
ИУК-5.1: Анализирует современное состояние общества на основе знания истории								
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>								
3.1	<b>Знать:</b>							
3.2	<b>Уметь:</b>							
3.3	<b>Владеть:</b>							
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Современные концепции исторического развития							

1.1	Место истории в системе наук. Объект и предмет исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. Основные исторические школы. Методология и теория исторической науки. Основные концепции исторического процесса. История как средство гражданского и патриотического самоопределения, развития ценностного отношения к духовным традициям, становления профессиональной компетентности. /Лек/	1	4	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Современные концепции исторического развития /Пр/	1	2	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Современные концепции исторического развития /Ср/	1	4	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Древняя история</b>							
2.1	Хронология Древней истории. Центры Древнего мира. Основные проблемы социально-экономического и политического развития стран эпохи Древней истории. /Лек/	1	6	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Древняя история /Пр/	1	2	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Древняя история /Ср/	1	4	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 3. История Средних веков</b>							
3.1	Периодизация истории Средних веков. Основные проблемы социально-экономического и политического развития стран эпохи Средних веков. /Лек/	1	6	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	История Средних веков /Ср/	1	4	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

3.3	История Средних веков /Пр/	1	4	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 4. Новая история</b>							
4.1	Хронология Новой истории. Основные проблемы социально-экономического и политического развития стран периода Новой истории. /Лек/	1	6	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.2	Новая история /Пр/	1	4	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.3	Новая история /Ср/	1	4	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 5. Новейшая история</b>							
5.1	Периодизация Новейшей истории. Основные проблемы социально-экономического и политического развития стран периода Новейшей истории. /Лек/	1	6	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.2	Новейшая история /Пр/	1	2	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.3	Новейшая история /Ср/	1	5	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 6. Котироль</b>							
6.1	/Зачёт/	1	9	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

**4.1 Образовательные технологии****5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****5.1. Комплект оценочных средств**

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания

результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.				
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Томсинов В. А.	Всеобщая история государства и права: учебник	Москва: Зерцало-М, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=135107">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=135107</a>
Л1.2	Дмитревский Н. П., Зимелева М. В., Кечежян С. Ф., Мартысевич И. Д., Перетерский И. С., Юшков С. В., Томсинов В. А.	Всеобщая история государства и права: учебник	Москва: Зерцало-М, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=135106">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=135106</a>
Л1.3	Котова Т. П.	История мировых цивилизаций: учебное пособие	Уфа: Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272457">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272457</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Батурин А. П., Васютин С. А., Денискевич Е. Н., Ким О. В., Селезнев Р. С., Терехова О. Н.	Всеобщая история: эпоха Средневековья и раннего Нового времени: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574278">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574278</a>
Л2.2	Девлетов О. У.	История Европы с древнейших времён до конца XV века: учебное пособие для студентов вузов: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256592">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256592</a>
Л2.3	Коршунова О. Н., Хамматов Ш. С., Салимгареев М. В.	История: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258346">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258346</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Всемирная история в интернете			
Э2	Образовательный портал			
Э3	Научная электронная библиотека "Elibrary"			
Э4	Электронно-библиотечная система "Лань"			
Э5	Университетская библиотека ONLINE			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Microsoft Windows			
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.3	Google Chrome			
6.3.1.4	Яндекс.Браузер			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам			
6.3.2.2	Консультант-плюс			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Ауд. №	Назначение	Оснащение		
100	Конференц-зал Аудитория для проведения занятий лекционного типа	Кресла с откидными столиками, трибуна с микрофоном и интерактивным монитором, стол президиума с микрофонами, звуковая система, 6 радиомикрофонов, 2 радио гарнитуры, компьютер с доступом в интернет, документ-камера, проектор, моторизованный экран, интерактивная LCD-панель, оборудование для видеоконференцсвязи.		

228	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная LCD-панель. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
225	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
107		Стол с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.
Л209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского, практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием учебных мест с компьютерами.	Учебные места с компьютерами с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических работ, представлены в УМК дисциплины и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Всеобщая история. Практические работы имеют целью под руководством преподавателя на практике закрепление, полученных на лекциях, теоретических знаний.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы представлены в УМК дисциплины и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Всеобщая история.

Самостоятельная работа бакалавров включает изучение теоретического курса и подготовку к практическим занятиям, выполнение домашнего задания, подготовка к зачету.

Самостоятельная работа бакалавров также включает все виды текущей аттестации.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;

- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;

- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;

- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;

- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;

- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Безопасность жизнедеятельности

Закреплена за кафедрой	гуманитарных и естественно-научных дисциплин
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 1
аудиторные занятия	42	
самостоятельная работа	21	
часов на контроль	9	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	13	5/6		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	21	21	21	21
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:

*ст. преподаватель, Гуцина Н.В.; канд. пед. наук, зав. кафедрой, Гурская Т.В.* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Безопасность жизнедеятельности**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд. пед. наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Формирование у студентов знаний и навыков:								
- создания и поддержания навыков безопасных условий жизнедеятельности								
;								
- методов защиты персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций;								
- использования приемов оказания первой помощи в условиях повседневной деятельности.								
1.1 Задачи								
- Изучить комфортные (нормативные) условия обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;								
- Уметь идентифицировать негативные воздействия среды обитания естественного, технического и антропогенного происхождения;								
- Уметь реализовывать меры защиты человека и среды обитания от негативных воздействий								
.								
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ								
Цикл (раздел) ОП:			Б1.О					
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>							
2.1.1	- основы безопасности жизнедеятельности, изучающегося в рамках среднего общего образования (опасности угрожающие человеку, закономерности их проявлений и способы защиты от них);							
2.1.2	- анатомии (строение и функционирование организма человека);							
2.1.3	- химии (вещества и их негативное воздействие на человека);							
2.1.4	- математики (выполнение расчетов, пропорциональность, функции и их графики).							
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>							
2.2.1	Экология							
2.2.2	Защита выпускной квалификационной работы							
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы							
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
<b>ПК-2.1: Поддержка и развитие культуры безопасности</b>								
ИПК-2.1.1: Соблюдает нормы и правила охраны труда и промышленной безопасности (ОТ и ПБ)								
ИПК-2.1.2: Своевременно определяет потенциально опасные ситуации и риски нарушений норм и правил ОТ и ПБ, сообщает об этом руководству и коллегам								
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>								
ИУК-8.1: Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций								
ИУК-8.4: Способен и готов выполнять воинский долг и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации								
ИУК-8.2: Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций								
ИУК-8.3: Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему								
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>								
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>							
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности и производственная среда							

1.1	Безопасность жизнедеятельности как наука, цель, содержание и средства познания Физиолого-гигиенические основы труда и рациональные условия деятельности. Рациональная организация производственного процесса Негативные факторы среды обитания. Последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, принципы их идентификации. /Лек/	1	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Расследование и учёт несчастных случаев на производстве /Пр/	1	4	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Вредные и опасные производственные факторы /Пр/	1	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	

1.4	Освещение помещений и рабочих мест Производственный шум и вибрация.Производственная пыль и производственные яды. Принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания /Лек/	1	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Исследование микроклимата помещений. /Пр/	1	6	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Исследование параметров естественного и искусственного освещения производственных помещений и рабочих мест /Пр/	1	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	

1.7	Воздействие электрического тока на человека. Электромагнитные поля. Ионизирующие и неионизирующие излучения. /Лек/	1	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Исследование производственного шума и методов борьбы с ним /Пр/	1	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности, производственная безопасность /Лек/	1	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	

1.10	Исследование производственной вибрации и методы борьбы с ней /Пр/	1	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.11	Исследование опасности поражения человека электрическим током при прямом включении в электрическую цепь напряжением до 1000В /Пр/	1	6	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Физиолого-гигиенические основы труда и радио-нальные условия деятельности /Ср/	1	4	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	

1.13	Правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности, производственная безопасность /Ср/	1	4	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.14	Рациональная организация производственного процесса /Ср/	1	4	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций</b>							

2.1	Терроризм и массовые беспорядки /Пр/	1	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от них. Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них. /Лек/	1	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций Природные чрезвычайные ситуации /Лек/	1	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	

2.4	Реанимационные мероприятия, порядок и правила проведения /Пр/	1	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Нормативно-правовые аспекты обеспечения защиты населения /Лек/	1	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Безопасность жизнедеятельности в условиях чрез-вычайных ситуаций /Ср/	1	3	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 3.1 Л2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	

2.7	Принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания /Ср/	1	3	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Защита населения в условиях чрезвычайных ситуаций /Ср/	1	3	ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.5 Л2.7 Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.3Л 3.1 Л3.10 Л3.8 Л3.7 Л3.9 Л3.6 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Л3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

образовательные технологии:

- репродуктивные (лекция, опрос, работа с учебной литературой)
- активные (практические работы, самостоятельная работа, консультации)
- интерактивные (проверка знаний)

#### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

#### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Москаленко В. Н., Москаленко В. Н., Корнев В. М., Марченко Р. А.	Промышленная безопасность: общие требования промышленной безопасности, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации: учебное пособие	Красноярск: Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428879">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428879</a>
Л1.2	Медведев Н. П.	Безопасность в Северо-Кавказском федеральном округе в современных условиях: монография	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457152">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457152</a>
Л1.3	Попов А. А.	Производственная безопасность	Санкт-Петербург: Лань, 2013	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=12937">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=12937</a>
Л1.4	Дмитренко В. П., Мессинева Е. М., Фетисов А. Г.	Управление экологической безопасностью в техносфере	Санкт-Петербург: Лань, 2016	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72578">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72578</a>
Л1.5	Занько Н. Г., Малаян К. Р., Русак О. Н.	Безопасность жизнедеятельности	Санкт-Петербург: Лань, 2017	<a href="https://e.lanbook.com/book/92617">https://e.lanbook.com/book/92617</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Коробко В. И.	Охрана труда: учебное пособие	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116766">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116766</a>
Л2.2	Дмитренко В. П., Сотникова Е. В., Кривошеин Д. А.	Экологическая безопасность в техносфере	Санкт-Петербург: Лань, 2016	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=76266">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=76266</a>
Л2.3	Солопова В. А.	Охрана труда на предприятии: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481813">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481813</a>
Л2.4	Овчарова Л. Г., Хорошилова Л. С.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2010	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232393">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232393</a>
Л2.5	Шкруднев С. А.	Охрана труда на предприятии: практическое пособие	Минск: Дикта, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=139787">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=139787</a>
Л2.6	Горшенина Е.	Безопасность в чрезвычайных ситуациях: курс лекций	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259138">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259138</a>
Л2.7	Савенко П. П.	Охрана труда: монография	Москва: Лаборатория книги, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=141542">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=141542</a>
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Широков Ю. А.	Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/118631">https://e.lanbook.com/book/118631</a>
Л3.2	Анастасевич В. С., Тюлин В. Н.	Глушение шумов	Ленинград: б.и., 1939	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=105630">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=105630</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
ЛЗ.3	Пузиков Н. Т., Семикова Е. Н., Соколов М. М.	Обеспечение параметров микроклимата в помещениях зданий: методические указания: методическое пособие	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно- строительный университет (ННГАСУ), 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427468">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427468</a>
ЛЗ.4	Жерлыкина М. Н., Яременко С. А.	Системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений: учебное пособие	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493780">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493780</a>
ЛЗ.5	Рябенский В. М., Солобуто Л. В., Черевко А. И., Лимонникова Е. В.	Практическая электротехника: основы электротехники с использованием MATLAB/Simulink: учебное пособие	Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436403">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436403</a>
ЛЗ.6	Иванов Б. В.	Инженерная акустика. Теория и практика борьбы с шумом: учебник	Москва: Логос, 2008	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=84757">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=84757</a>
ЛЗ.7	Сергиенко В. П., Бухаров С. Н., Баранова А. А.	Вибрация и шум в нестационарных процессах трения: монография	Минск: Белорусская наука, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142279">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142279</a>
ЛЗ.8	Клюев С. А., Долгов А. Н., Ежков В. В., Смирнов А. Д., Устинов П. И., Васильев А. А.	Как рассчитать электрическое освещение производственного помещения	Москва, Ленинград: Государственное энергетическое издательство, 1960	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117923">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117923</a>
ЛЗ.9	Целлер В., Эрдели И. Ю., Алексеев С. П.	Техника борьбы с шумом	Москва: Государственное издательство литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам, 1958	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=230923">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=230923</a>
ЛЗ.10	Виноград С., Коуэн Д. Д., Бочек Е. А., Чернов В. Г., Шилейко А. В.	Надежные вычисления при наличии шумов	Москва: Наука, 1968	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116175">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116175</a>

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека "Elibrary"
Э2	Электронно-библиотечная система "Лань"
Э3	Университетская библиотека ONLINE

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.3	Google Chrome

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант-плюс
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
--------	------------	-----------

300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
417	Лаборатория Безопасности жизнедеятельности Лаборатория Технологии и безопасности взрывных работ Лаборатория Безопасности ведения горных работ и горно-спасательного дела Специализированная аудитория для проведения семинарских и практических работ	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка. Трансформируемая перегородка. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска. Тренажер сердечно-легочной реанимации. Аптечки. Плакаты по теме.
107		Стол с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.
Л209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского, практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием учебных мест с компьютерами.	Учебные места с компьютерами с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Безопасность жизнедеятельности и представлены в УМК дисциплины.

Практические работы имеют целью под руководством преподавателя на практике закрепить, полученных на лекциях, теоретических знаний.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Безопасность жизнедеятельности и представлены в УМК дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, и подготовку к зачету.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии. Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Основы российской государственности

Закреплена за кафедрой	гуманитарных и естественно-научных дисциплин	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 1
в том числе:		
аудиторные занятия	54	
самостоятельная работа	9	
часов на контроль	9	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	13	5/6		
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	9	9	9	9
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:

канд. ист. наук, доц. кафедры, Сильченко Иван Сергеевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Основы российской государственности**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд.пед.наук

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>Основной целью преподавания дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.</p>	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Реализация курса предполагает последовательное освоение студентами знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы. Исходя из поставленной цели, для её достижения в рамках дисциплины можно выделить следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;</li> <li>- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;</li> <li>- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу; внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;</li> <li>- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;</li> <li>- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;</li> <li>- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).</li> </ul>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>	
ИУК-2.5: Целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально ориентированного проекта и общественного развития	
ИУК-2.4: Разрабатывает паспорт проекта с учётом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме	
ИУК-2.3: Вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта	
<b>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>	
ИУК-5.8: Выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознаёт принятие на себя ответственности за будущее страны	
ИУК-5.9: Выражает приверженность традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность	
ИУК-5.10: Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственностью и позитивными социальными изменениями	
ИУК-5.7: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	
ИУК-5.4: Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	

ИУК-5.5: Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
ИУК-5.6: Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Обучающийся должен знать социальные и культурных различия, историческое наследие и культурные традиции разных социальных групп.
3.1.2	Обучающийся должен знать основные культурные особенности и традиции различных социальных групп.
3.1.3	Обучающийся должен знать: этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций развития.
3.1.4	Обучающийся должен знать ценностные ориентиры и гражданскую позицию; проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Обучающийся должен уметь демонстрировать толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
3.2.2	Обучающийся должен уметь находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
3.2.3	Обучающийся должен уметь: анализировать общие тенденции исторического развития России в контексте мировой истории и оценивать отдельные факты истории России.
3.2.4	Обучающийся должен уметь сознательно выбирать ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждать и решать проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Обучающийся должен владеть навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий, уважительного и бережного отношению к историческому наследию и культурным традициям.
3.3.2	Обучающийся должен владеть навыками общения и взаимодействия с представителями других социальных групп, обладающих культурными особенностями.
3.3.3	Обучающийся должен владеть: навыками использования знаний об этапах исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций, навыками анализа исторических источников, навыками аргументации собственного мнения об основных событиях и основных исторических деятелях.
3.3.4	Обучающийся должен владеть навыками подбора аргументации при обсуждении и решении проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Что такое Россия</b>							
1.1	Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои. /Лек/	1	2	ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-5.8 ИУК-5.9 ИУК-5.10 ИУК-2.3 ИУК-2.4 ИУК-2.5	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.1Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2		0	

1.2	Многообразие российских регионов. Испытания и победы России. Герои страны, герои народа. /Пр/	1	6	ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-5.8 ИУК-5.9 ИУК-5.10 ИУК-2.3 ИУК-2.4 ИУК-2.5	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.7Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2		0	
1.3	Страна в её пространственном, человеческом, ресурсном, идейно-символическом и нормативно-политическом измерении. /Ср/	1	1	ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-5.8 ИУК-5.9 ИУК-5.10 ИУК-2.3 ИУК-2.4 ИУК-2.5	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.7Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Российское государство-цивилизация</b>							
2.1	Цивилизационный подход: возможности и ограничения. Философское осмысление России как цивилизации. /Лек/	1	4	ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-5.8 ИУК-5.9 ИУК-5.10 ИУК-2.3 ИУК-2.4 ИУК-2.5	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.7Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2		0	
2.2	Применимость и альтернативы цивилизационного подхода. Российская цивилизация в академическом дискурсе. /Пр/	1	4	ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-5.8 ИУК-5.9 ИУК-5.10 ИУК-2.3 ИУК-2.4 ИУК-2.5	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.7Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2		0	
2.3	Исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации. Концептуализация понятия «цивилизация» вне идей стадийного детерминизма. /Ср/	1	2	ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-5.8 ИУК-5.9 ИУК-5.10 ИУК-2.3 ИУК-2.4 ИУК-2.5	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.7Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>

	<b>Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации</b>							
3.1	Мировоззрение и идентичность. Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации. /Лек/	1	4	ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-5.8 ИУК-5.9 ИУК-5.10 ИУК-2.3 ИУК-2.4 ИУК-2.5	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.7Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2		0	
3.2	Ценностные вызовы современной политики. Концепт мировоззрения в социальных науках. Системная модель мировоззрения. Ценности российской цивилизации. Мировоззрение и государство. /Пр/	1	10	ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-5.8 ИУК-5.9 ИУК-5.10 ИУК-2.3 ИУК-2.4 ИУК-2.5	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.7Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2		0	
3.3	Мировоззрение и его значение для человека, общества, государства. /Ср/	1	2	ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-5.8 ИУК-5.9 ИУК-5.10 ИУК-2.3 ИУК-2.4 ИУК-2.5	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.7Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 4. Политическое устройство России</b>							
4.1	Конституционные принципы и разделение властей. Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы. /Лек/	1	4	ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-5.8 ИУК-5.9 ИУК-5.10 ИУК-2.3 ИУК-2.4 ИУК-2.5	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.7Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2		0	

4.2	Власть и легитимность в конституционном преломлении. Уровни и ветви власти. Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие. /Пр/	1	6	ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-5.8 ИУК-5.9 ИУК-5.10 ИУК-2.3 ИУК-2.4 ИУК-2.5	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.7Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2		0	
4.3	Объективное представление российских государственных и общественных институтов, их истории и ключевых причинно-следственных связей последних лет социальной трансформации. /Ср/	1	2	ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-5.8 ИУК-5.9 ИУК-5.10 ИУК-2.3 ИУК-2.4 ИУК-2.5	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.7Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны</b>							
5.1	Актуальные вызовы и проблемы развития России. Сценарии развития российской цивилизации. Модуль "Обучение служением. Рефлексия - как инструмент формирования активной гражданской позиции". /Лек/	1	4	ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-5.8 ИУК-5.9 ИУК-5.10 ИУК-2.3 ИУК-2.4 ИУК-2.5	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.7Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2		0	
5.2	Россия и глобальные вызовы. Внутренние вызовы общественного развития. Образы будущего России. Ориентиры стратегического развития. Сценарии развития российской цивилизации. /Пр/	1	10	ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-5.8 ИУК-5.9 ИУК-5.10 ИУК-2.3 ИУК-2.4 ИУК-2.5	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.7Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2		0	
5.3	Сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях. /Ср/	1	2	ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-5.8 ИУК-5.9 ИУК-5.10 ИУК-2.3 ИУК-2.4 ИУК-2.5	Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.7Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Л2.2		0	

5.4	/Зачёт/	1	9	ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-5.8 ИУК-5.9 ИУК-5.10 ИУК-2.3 ИУК-2.4 ИУК-2.5			0	
-----	---------	---	---	---	--	--	---	--

#### 4.1 Образовательные технологии

Интеллектуальные игры и конкурсы  
Презентационные проекты  
Обращение к мультимедийным образовательным порталам  
Просмотр актуальных обучающих и художественных видеоматериалов  
Презентационные деловые игры  
Открытые лекции и дискуссии  
Студенческие дебаты  
Тематические мастерские

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Яшкова Т. А.	Сравнительная политология: учебник	Москва: Дашков и К°, 2022	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=621953">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=621953</a>
Л1.2	Сахаров А. Н.	История России – органическая часть истории человечества: учебник	Москва: Директ-Медиа, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233366">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233366</a>
Л1.3	Козырев М. С.	Принятие и исполнение государственных решений: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=496777">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=496777</a>
Л1.4	Шпенглер О., Маханьков И. И.	Закат Европы: монография	Москва: Директ-Медиа, 2007	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=36227">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=36227</a>
Л1.5	Тойнби А. Д.	Цивилизация перед судом истории: монография	Москва: Директ-Медиа, 2007	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=36176">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=36176</a>
Л1.6	Данилевский Н. Я.	Россия и Европа	Москва: Де'Либли, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=477440">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=477440</a>
Л1.7	Пархоменко Т. А.	Российская цивилизация: между Западом и Востоком: монография	Москва: Институт Наследия, 2021	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612142">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612142</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Ледяев В. Г.	Социология власти: теория и опыт эмпирического исследования власти в городских сообществах: монография	Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227284">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227284</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.2	Гранин Ю. Д.	Нации и национализм. Теория и история: монография	Москва: Директ-Медиа, 2022	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=694784">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=694784</a>
Л2.3	Тойнби А. Д.	Постижение истории: монография	Москва: Директ-Медиа, 2007	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=36175">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=36175</a>
Л2.4	Неврюев А. Н., Тян Е. Э., Гагарина М. А.	Политическая психология: учебник	Москва: Прометей, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494885">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494885</a>
Л2.5	Шарапова Т. А.	История правовых и политических учений: учебное пособие	Москва: А-Приор, 2010	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=56321">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=56321</a>
Л2.6	Гумилев Л. Н.	От Руси к России: очерки этнической истории: научная литература	Москва: Агентство ФТМ, Лтд, 2013	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459873">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459873</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.3	Google Chrome
6.3.1.4	Mozilla Firefox
6.3.1.5	Яндекс.Браузер

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант-плюс
---------	------------------

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождения аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Русский язык и культура речи и представлены в УМК дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного теоретического материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Русский язык и культура речи и представлены в УМК дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, и подготовку к зачету.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**МОДУЛЬ "ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ**  
**ТЕХНОЛОГИИ"**  
**Информатика**

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: экзамены 1
в том числе:		
аудиторные занятия	24	
самостоятельная работа	19	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	Неделя		Итого	
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	8	8	8	8
Практические	16	16	16	16
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	26	26	26	26
Сам. работа	19	19	19	19
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:

*канд. пед. наук, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич; ст. преподаватель, Мазитов Виктор Расульевич*

---

Рабочая программа дисциплины

**Информатика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>Формирование у студентов системного понимания основ информационных технологий, методов обработки и анализа данных, а также навыков работы с компьютерными системами и программным обеспечением.</p> <p>Развитие критического мышления, способности к решению задач с использованием информационных технологий и подготовку к профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики.</p> <p>Развитие навыков работы в команде, проектного мышления и понимания этических аспектов использования информационных технологий.</p>	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление с принципами работы компьютерных систем, программного обеспечения и сетевых технологий.</p> <p>Обучение основам программирования на различных языках, а также алгоритмическому мышлению.</p> <p>Освоение методов сбора, обработки и анализа данных, включая использование баз данных и статистических методов.</p> <p>Приобретение навыков проектирования и разработки программных приложений для решения практических задач. Понимание принципов работы компьютерных сетей, интернет-технологий и безопасности данных.</p> <p>Ознакомление с вопросами этики и права в области информационных технологий, включая защиту персональных данных.</p> <p>Формирование способности к анализу и оценке информации, а также к решению проблем с использованием информационных технологий.</p> <p>Развитие навыков работы в команде и управления проектами в области информационных технологий.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Умение работать с основными математическими понятиями, такими как логика, функции, алгоритмы и статистика.
2.1.2	Уверенное владение основными операционными системами (например, Windows, macOS, Linux) и офисными приложениями (текстовые редакторы, таблицы, презентации).
2.1.3	Знание принципов работы с веб-технологиями, основ сетевой безопасности и умение использовать интернет-ресурсы для поиска информации.
2.1.4	Умение работать в команде, а также навыки устного и письменного общения для эффективного взаимодействия с преподавателями и сокурсниками.
2.1.5	Готовность к самостоятельному изучению новых технологий и стремление развивать свои навыки в области информационных технологий.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Компьютерные технологии
2.2.2	Профилирующая практика
2.2.3	Государственная итоговая аттестация
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.5	Процедура защиты выпускной квалификационной работы
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</b>	
ИОПК-2.2: Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	
ИОПК-2.1: Демонстрирует знания методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>

3.1.1	Понимание принципов работы компьютерных систем, программного обеспечения и сетевых технологий.
3.1.2	Знание основных алгоритмов и структур данных, их применения и эффективности.
3.1.3	Знание синтаксиса и семантики одного или нескольких языков программирования.
3.1.4	Понимание методов сбора, обработки и анализа данных, включая работу с базами данных.
3.1.5	Знание основ работы компьютерных сетей, протоколов и принципов сетевой безопасности.
3.1.6	Осознание вопросов этики и права в области информационных технологий, включая защиту персональных данных.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение разрабатывать и отлаживать программы для решения практических задач.
3.2.2	Способность собирать, обрабатывать и анализировать данные с использованием различных инструментов и методов.
3.2.3	Умение проектировать и управлять базами данных, выполнять запросы и обрабатывать результаты.
3.2.4	Способность применять алгоритмическое мышление для решения задач и оптимизации процессов.
3.2.5	Умение эффективно взаимодействовать с другими участниками проекта, распределять задачи и достигать общих целей.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Уверенное владение офисными приложениями, инструментами для программирования и анализа данных.
3.3.2	Умение эффективно искать и оценивать информацию в интернете и других источниках.
3.3.3	Навыки планирования и управления проектами в области информационных технологий.
3.3.4	Способность анализировать информацию, делать выводы и принимать обоснованные решения.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Технология обработки табличной информации. MS Excel.</b>							
1.1	Введение в информатику и компьютерные системы /Лек/	1	2	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	В этой лекции рассматриваются основные понятия информатики, история развития
1.2	Алгоритмы и структуры данных /Лек/	1	2	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	Лекция посвящена основам алгоритмизации и проектированию алгоритмов.
1.3	Программирование и языки программирования /Лек/	1	2	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	В этой теме рассматриваются основы программирования, включая синтаксис и семантику
1.4	Базы данных и управление данными /Лек/	1	2	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	Лекция охватывает основные концепции баз данных, включая модели
1.5	Создание и форматирование текстового документа /Пр/	1	1	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	Студенты научатся создавать текстовые документы, использовать различные

1.6	Создание интерактивных форм /Пр/	1	1	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	В этой работе студенты создадут интерактивные формы с использованием полей ввода,
1.7	Подготовка отчетов и рефератов /Пр/	1	1	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	Студенты научатся структурировать и оформлять отчеты и рефераты,
1.8	Работа с таблицами в текстовых документах /Пр/	1	1	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	В этой практике студенты научатся вставлять и форматировать таблицы в
1.9	Основы работы с таблицами /Пр/	1	1	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	В этой практике студенты освоят создание и форматирование таблиц,
1.10	Анализ данных с помощью сводных таблиц /Пр/	1	1	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	Студенты научатся создавать сводные таблицы для анализа больших
1.11	Работа с формулами и функциями /Пр/	1	1	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	В этой работе студенты изучат использование формул и функций, создавая
1.12	Создание графиков и диаграмм /Пр/	1	1	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	Студенты научатся создавать различные типы графиков и диаграмм в LibreOffice
1.13	Импорт и экспорт данных /Пр/	1	1	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	В этой практике студенты изучат, как импортировать данные из различных
1.14	Создание и использование шаблонов /Пр/	1	1	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	Студенты создадут шаблоны для таблиц, которые можно будет использовать

1.15	Создание презентации /Пр/	1	1	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	Студенты разработают презентацию на заданную тему, используя различные
1.16	Использование шаблонов для презентаций /Пр/	1	1	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	В этой практике студенты научатся использовать готовые шаблоны для
1.17	Создание интерактивных презентаций /Пр/	1	1	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	Студенты научатся добавлять гиперссылки и кнопки в презентации для создания
1.18	Создание и проектирование базы данных /Пр/	1	1	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	В этой работе студенты создадут простую базу данных, научатся проектировать
1.19	Запросы и фильтрация данных /Пр/	1	1	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	Студенты изучат, как создавать запросы для извлечения информации из базы
1.20	Создание отчетов в LibreOffice Base /Пр/	1	1	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	В этой практике студенты научатся создавать отчеты на основе данных
1.21	Исследование офисных приложений: сравнение LibreOffice и Microsoft Office /Ср/	1	4	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	В этой работе студенты проведут сравнительный анализ функциональности и
1.22	Анализ данных: работа с реальными данными в LibreOffice Calc /Ср/	1	4	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	В этой работе студенты выберут набор данных (например, из открытых источников) и
1.23	Создание презентации на актуальную тему /Ср/	1	4	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	Студенты подготовят презентацию на актуальную тему с использованием LibreOffice

1.24	Разработка интерактивной формы для сбора данных /Ср/	1	4	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	В этой работе студенты создадут интерактивную форму в LibreOffice Writer или
1.25	Создание и ведение личного бюджета в LibreOffice Calc /Ср/	1	3	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	В этой работе студенты разработают таблицу для ведения личного бюджета с
1.26	Консультация /Конс/	1	2	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	
1.27	Экзамен /Экзамен/	1	27	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2 Э3	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Хвостова И. П.	Информатика: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459050">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459050</a>
Л1.2	Тушко Т. А., Пестунова Т. М.	Информатика: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497738">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497738</a>
Л1.3	Асташова Т. А.	Информатика: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574622">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574622</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Игнатова Е. В.	Язык информационных технологий: учебно-практическое пособие: учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90899">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90899</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.2	Гусева Е. Н., Ефимова И. Ю., Коробков Р. И., Коробкова К. В., Мовчан И. Н.	Информатика: учебное пособие	Москва: ФЛИНТА, 2021	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=83542">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=83542</a>
Л2.3	Иванов О. Е., Мещихина Е. Д., Царегородцев А. С., Швецов А. В.	Прикладная информатика: учебно-методическое пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459483">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459483</a>
Л2.4	Харитонов Е. А., Сафиуллина А. К.	Теоретические и практические вопросы дисциплины «Информатика»: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500942">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500942</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека «Elibrary»
Э2	Электронно - библиотечная система «Лань»
Э3	Университетская библиотека ONLINE

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	NotePad++
6.3.1.2	Microsoft Windows
6.3.1.3	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.4	Google Chrome
6.3.1.5	Foxit Reader
6.3.1.6	PTC Mathcad Prime 6

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант-плюс
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
100	Конференц-зал Аудитория для проведения занятий лекционного типа	Кресла с откидными столиками, трибуна с микрофоном и интерактивным монитором, стол президиума с микрофонами, звуковая система, 6 радиомикрофонов, 2 радио гарнитуры, компьютер с доступом в интернет, документ-камера, проектор, моторизованный экран, интерактивная LCD-панель, оборудование для видеоконференцсвязи.
227	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места с компьютерами. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
107		Столы с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.
Л209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского, практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием учебных мест с компьютерами.	Учебные места с компьютерами с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.

2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой модуля "Информатика" представлены в УМК модуля.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой модуля "Информатика" представлены в УМК модуля.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних расчетно-графических работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»**



**В.А. Лапин**

**«4» июня 2024 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
МОДУЛЬ "ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ"**

**Компьютерные технологии**

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 2
аудиторные занятия	56	
самостоятельная работа	59	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	42	42	42	42
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	58	58	58	58
Сам. работа	59	59	59	59
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Разработчик программы:

канд. пед. наук, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Компьютерные технологии**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>Формирование у студентов знаний и навыков, необходимых для эффективного использования современных компьютерных систем и программного обеспечения в различных сферах деятельности.</p> <p>Изучение основ компьютерной архитектуры, операционных систем, сетевых технологий, программирования, а также применения компьютерных технологий для решения практических задач в бизнесе, науке и других областях.</p> <p>Развитие критического мышления и способности к анализу информации, что позволяет студентам адаптироваться к быстро меняющимся технологическим условиям и использовать компьютерные технологии для повышения своей профессиональной компетенции.</p>	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Понимание структуры и принципов работы компьютерных систем, включая процессоры, память и устройства ввода-вывода.</p> <p>Изучение функций и возможностей различных операционных систем, а также навыков их настройки и администрирования.</p> <p>Понимание принципов проектирования, создания и управления базами данных, а также навыков работы с SQL и другими языками запросов.</p> <p>Понимание основ компьютерных сетей, протоколов передачи данных и принципов сетевой безопасности.</p> <p>Изучение способов использования компьютерных технологий для решения практических задач в бизнесе, науке, образовании и других сферах.</p> <p>Овладение современными инструментами и приложениями, такими как офисные пакеты, графические редакторы и специализированные программы.</p> <p>Развитие способности анализировать информацию, решать проблемы и принимать обоснованные решения с использованием компьютерных технологий.</p> <p>Понимание угроз и рисков, связанных с использованием компьютерных технологий, а также методов защиты информации.</p> <p>Формирование навыков самообразования и адаптации к новым технологиям и инструментам в быстро меняющемся мире.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Иметь общее представление о компьютерных системах, программном обеспечении и принципах работы с компьютерами.
2.1.2	Знание основ работы с операционными системами, такими как Windows или Linux.
2.1.3	Студенты должны уметь использовать текстовые редакторы и электронные таблицы, для выполнения базовых задач.
2.1.4	Умение самостоятельно искать информацию и обучаться новым технологиям будет полезным для успешного освоения курса.
2.1.5	Знание основ сетевых технологий и протоколов.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.2	Государственная итоговая аттестация
2.2.3	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</b>	
ИОПК-5.2: Инсталлирует программное и аппаратное обеспечение и выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	
ИОПК-5.1: Администрирует аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	
<b>ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</b>	
ИОПК-7.2: Участвует в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	
<b>ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач</b>	
ИОПК-9.2: Демонстрирует навыки использования программных средств для решения практических задач	
ИОПК-9.1: Демонстрирует знания основных методик использования программных средств для решения практических задач	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание структуры и принципов работы компьютерных систем, включая компоненты, такие как процессоры, память и устройства ввода-вывода.

3.1.2	Знание функций и возможностей различных операционных систем, их настройки и администрирования.
3.1.3	Основы работы с текстовыми редакторами и электронными таблицами, включая функции и возможности LibreOffice.
3.1.4	Понимание принципов виртуализации.
3.1.5	Понимание принципов проектирования, создания и управления базами данных, а также основ работы с SQL.
3.1.6	Знание основ компьютерных сетей, протоколов передачи данных и принципов сетевой безопасности.
3.1.7	Понимание угроз и рисков, связанных с использованием компьютерных технологий, а также методов защиты информации.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение устанавливать и настраивать различные операционные системы.
3.2.2	Умение создавать и редактировать документы и таблицы, использовать формулы и функции.
3.2.3	Умение создавать и настраивать виртуальные машины для различных задач.
3.2.4	Умение настраивать базовые сетевые соединения и понимать их работу.
3.2.5	Умение выполнять основные операции с базами данных, включая создание, редактирование и запрос данных.
3.2.6	Умение использовать инструменты мониторинга, такие как Zabbix, для отслеживания состояния систем.
3.2.7	Умение настраивать и управлять сетевыми хранилищами.
3.2.8	Умение эффективно взаимодействовать с другими участниками проекта, распределять задачи и достигать общих целей.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Умение работать с текстовыми процессорами, таблицами и презентациями.
3.3.2	Навыки эффективного поиска информации в интернете и работы с различными источниками данных.
3.3.3	Способность самостоятельно изучать новые технологии и инструменты, адаптироваться к изменениям в области компьютерных технологий.
3.3.4	Умение четко и ясно излагать свои мысли, как устно, так и письменно, а также представлять результаты своей работы.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Компьютерные технологии</b>							
1.1	Введение в компьютерные технологии /Лек/	2	2	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Обзор истории и развития компьютерных технологий. Основные
1.2	Архитектура компьютера /Лек/	2	2	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Изучение внутренней структуры компьютера, включая
1.3	Операционные системы: основы и управление /Лек/	2	2	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Понимание функций операционных систем, их архитектуры и
1.4	Работа с текстовыми редакторами и электронными таблицами /Лек/	2	2	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Основы работы с текстовыми редакторами (например,
1.5	Основы виртуализации и облачных технологий /Лек/	2	2	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Понимание концепции виртуализации и ее применения.
1.6	Сетевые технологии и протоколы /Лек/	2	2	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Изучение основ сетевых технологий, модели OSI и протоколов

1.7	Основы работы с базами данных /Лек/	2	2	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Введение в базы данных, их структуру и основные операции.
1.8	Установка и настройка операционной системы Windows, Linux /Пр/	2	2	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Практическое занятие по установке Windows на виртуальную
1.9	Работа с текстовым редактором LibreOffice Writer /Пр/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Создание и форматирование текстового документа. Использование
1.10	Создание и управление электронными таблицами в LibreOffice Calc /Пр/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Создание электронной таблицы, работа с формулами и
1.11	Создание виртуальных машин с использованием VirtualBox /Пр/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Установка и настройка VirtualBox. Создание и конфигурация
1.12	Настройка VPN /Пр/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Практическое занятие по настройке виртуальной частной сети
1.13	Мониторинг систем с использованием Zabbix /Пр/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	установка и настройка Zabbix для мониторинга состояния
1.14	Работа с базами данных: создание и управление /Пр/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Создание реляционной базы данных с использованием PostgreSQL
1.15	Настройка облачного хостинга /Пр/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Практическое занятие по настройке облачного сервиса.
1.16	Работа с TrueNAS: настройка сетевого хранилища /Пр/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Установка и настройка TrueNAS для организации сетевого
1.17	Создание веб-страницы с использованием HTML и CSS /Пр/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Практическое занятие по созданию простой веб-страницы.
1.18	Настройка сетевого оборудования и конфигурация маршрутизатора /Пр/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Практическое занятие по настройке маршрутизатора и базового

1.19	Исследование архитектуры компьютера /Ср/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Написание отчета о различных компонентах компьютера
1.20	Сравнительный анализ операционных систем /Ср/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Исследование и сравнение двух или более операционных систем
1.21	Оформление документа /Ср/	2	11	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Оформление произвольного документа, используя текстовый
1.22	Анализ данных с использованием электронных таблиц /Ср/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Сбор и анализ данных (например, финансовых или
1.23	Исследование технологий виртуализации /Ср/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Написание реферата о различных технологиях виртуализации
1.24	Обзор облачных технологий /Ср/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Исследование различных облачных сервисов и их применения в
1.25	Анализ сетевых протоколов /Ср/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Изучение и описание основных сетевых протоколов
1.26	Создание веб-страницы с использованием HTML и CSS /Ср/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Разработка простой веб-страницы с использованием HTML и
1.27	Настройка и использование VPN /Ср/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Описание процесса настройки VPN-сервера и клиента.
1.28	Анализ современных трендов в IT /Ср/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Написание реферата о текущих трендах в области
1.29	Исследование кибербезопасности /Ср/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Анализ основных угроз кибербезопасности и методов
1.30	Введение в нейросети и их применение в реальных задачах /Ср/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Исследование различных типов нейросетей и их

1.31	Создание и настройка домашней сети /Ср/	2	4	ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-7.2			0	Проектирование и настройка домашней сети, включая маршрутизаторы
1.32	Консультация /Конс/	2	2				0	
1.33	Экзамен /Экзамен/	2	27				0	

#### 4.1 Образовательные технологии

онлайн - консультации

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.3	NotePad++
6.3.1.4	Microsoft Visual Studio
6.3.1.5	Google Chrome
6.3.1.6	Mozilla Firefox
6.3.1.7	7-Zip

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант-плюс
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
Л209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского, практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием учебных мест с компьютерами.	Учебные места с компьютерами с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибуна, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
107		Столы с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Русский язык и культура речи

Закреплена за кафедрой	гуманитарных и естественно-научных дисциплин	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 2
в том числе:		
аудиторные занятия	28	
самостоятельная работа	35	
часов на контроль	9	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	15	4/6		
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	35	35	35	35
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:

*д-р филол. наук, профессор, Шалина Ирина Владимировна* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Русский язык и культура речи**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд.пед.наук

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Овладение новыми навыками и знаниями в области русского языка и культуры речи, а также совершенствование имеющихся знаний и навыков, расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка.								
<b>1.1 Задачи</b>								
Курс русского языка и культуры речи способствует углублению понимания основных характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации, практическому владению русским языком как государственным языком Российской Федерации, формированию сознательно-коммуникативного принципа обучения родному языку, основная идея которого заключается в признании важности теоретических (лингвистических) знаний для успешного формирования практических речевых умений.								
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>								
Цикл (раздел) ОП:		Б1.О						
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>							
2.1.1								
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>							
2.2.1	Современные методы управления производственным коллективом							
2.2.2	Государственная итоговая аттестация							
2.2.3	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы							
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
<b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>								
ИУК-4.3: Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации								
ИУК-4.1: Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке								
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>								
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>							
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Общациональный русский язык и его разновидности</b>							
1.1	Общациональный русский язык и его разновидности /Пр/	2	2	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Общациональный русский язык и его разновидности /Ср/	2	6	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 2. Современный русский литературный язык и его признаки</b>							
2.1	Современный русский литературный язык и его признаки /Пр/	2	2	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Современный русский литературный язык и его признаки /Ср/	2	6	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 3. Культура речи и ее составляющие</b>							
3.1	Культура речи и ее составляющие /Лек/	2	2	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Культура речи и ее составляющие /Пр/	2	2	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Культура речи и ее составляющие /Ср/	2	4	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 4. Коммуникативные качества речи</b>							
4.1	Коммуникативные качества речи /Лек/	2	2	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Коммуникативные качества речи /Пр/	2	2	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Коммуникативные качества речи /Ср/	2	4	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 5. Языковая норма и типы норм</b>							
5.1	Языковая норма и типы норм /Лек/	2	2	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
5.2	Языковая норма и типы норм /Пр/	2	2	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
5.3	Языковая норма и типы норм /Ср/	2	2	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 6. Словари и типы словарей</b>							

6.1	Словари и типы словарей /Лек/	2	2	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
6.2	Словари и типы словарей /Пр/	2	2	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
6.3	Словари и типы словарей /Ср/	2	4	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 7. Функциональные стили современного русского литературного языка</b>							
7.1	Функциональные стили современного русского литературного языка /Лек/	2	2	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
7.2	Функциональные стили современного русского литературного языка /Пр/	2	0	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
7.3	Функциональные стили современного русского литературного языка /Ср/	2	4	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 8. Научный функциональный стиль речи.</b>							
8.1	Научный функциональный стиль речи. /Лек/	2	2	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
8.2	Научный функциональный стиль речи. /Ср/	2	3	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 9. Публицистический функциональный стиль речи</b>							
9.1	Публицистический функциональный стиль речи /Лек/	2	2	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
9.2	Публицистический функциональный стиль речи /Пр/	2	2	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	

9.3	Публицистический функциональный стиль речи /Ср/	2	2	ИУК-4.1 ИУК-4.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
-----	---	---	---	--------------------	--------------------------------------	----------------	---	--

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Боженкова Р. К., Боженкова Н. А., Шаклеин В. М.	Русский язык и культура речи: учебник	Москва: ФЛИНТА, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=83539">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=83539</a>
Л1.2	Штрекер Н. Ю.	Русский язык и культура речи: учебное пособие для студентов вузов: учебное пособие	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=446436">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=446436</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Егорова О. Г., Сильдина Л. Г., Шигаева М. И.	Русский язык и культура речи: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612597">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612597</a>
Л2.2	Брадецкая И. Г.	Русский язык и культура речи: учебное пособие	Москва: Российский государственный университет правосудия (РГУП), 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=560806">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=560806</a>
Л2.3	Коренева А. В.	Русский язык и культура речи: учебное пособие	Москва: ФЛИНТА, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=114933">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=114933</a>

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека "Elibrary"
Э2	Электронно-библиотечная система "Лань"
Э3	Университетская библиотека ONLINE

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.2	Консультант-плюс

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
100	Конференц-зал Аудитория для проведения занятий лекционного типа	Кресла с откидными столиками, трибуна с микрофоном и интерактивным монитором, стол президиума с микрофонами, звуковая система, 6 радиомикрофонов, 2 радио гарнитуры, компьютер с доступом в интернет, документ-камера, проектор, моторизованный экран, интерактивная LCD-панель, оборудование для видеоконференцсвязи.

225	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
424	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка. Трансформируемая перегородка. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
107		Стол с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.
Л209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского, практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием учебных мест с компьютерами.	Учебные места с компьютерами с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Русский язык и культура речи и представлены в УМК дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного теоретического материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Русский язык и культура речи и представлены в УМК дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, и подготовку к зачету.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»**



В.А. Лапин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### История России

Закреплена за кафедрой	<b>гуманитарных и естественно-научных дисциплин</b>
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 2
в том числе:		
аудиторные занятия	116	
самостоятельная работа	8	
часов на контроль	18	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	84	84	84	84
Практические	32	32	32	32
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	116	116	116	116
Контактная работа	118	118	118	118
Сам. работа	8	8	8	8
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	144	144	144	144

Разработчик программы:

канд. ист. наук, доц. кафедры, Сильченко И.С. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**История России**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд. пед. наук

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Сформировать у студентов способности к анализу главных этапов и закономерностей исторического развития, самоорганизации и самообразованию для осознания ими социальной значимости своей деятельности. Выработать способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.								
<b>1.1 Задачи</b>								
Задачи курса:								
<ul style="list-style-type: none"> <li>• знакомство студентов с основными научными концепциями исторического развития;</li> <li>• овладение обучающимися основными понятиями исторической науки;</li> <li>• изучение хронологии событий истории Киевской Руси, Московского государства, императорской России, Советского Союза и России на современном этапе;</li> <li>• получение знаний студентами об основных направлениях и результатах внутренней и внешней политики государства во все периоды Отечественной истории;</li> <li>• изучение основных проблем социально-экономической истории страны;</li> <li>• информирование обучаемых о деятельности основных исторических личностей, оценка их роли в истории;</li> <li>• ознакомление обучаемых с основными справочными материалами по истории посредством использования возможностей интернет-технологий.</li> </ul>								
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>								
Цикл (раздел) ОП:		Б1.О						
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>							
2.1.1	Культурология							
2.1.2	Командообразование							
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>							
2.2.1	Правоведение							
2.2.2	Современные методы управления производственным коллективом							
2.2.3	Государственная итоговая аттестация							
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы							
2.2.5	Процедура защиты выпускной квалификационной работы							
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
<b>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>								
ИУК-5.3: Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций								
ИУК-5.2: Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний								
ИУК-5.1: Анализирует современное состояние общества на основе знания истории								
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>								
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>							
3.1.1	фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;							
3.1.2	культурные особенности и традиции различных социальных групп;							
3.1.3	основные этапы исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.							
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>							
3.2.1	адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;							
3.2.2	находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;							
3.2.3	проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ КУРСА</b>							

1.1	История как наука.Хронологические и географические рамки курса Российской истории.История России и всеобщая история. /Лек/	2	8	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	История России и всеобщая история. /Пр/	2	4	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации. /Ср/	2	1	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. НАРОДЫ И ГОСУДАРСТВА НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ В ДРЕВНОСТИ. РУСЬ В IX — ПЕРВОЙ ТРЕТИ XIII в.</b>							
2.1	Мир в древности. Народы и политические образования на территории современной России в древности.Начало эпохи Средних веков. Восточная Европа в середине I тыс. н. э.Образование государства Русь.Русь в конце X — начале XIII в. Особенности общественного строя в период Средневековья в странах Европы и Азии. /Лек/	2	10	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	НАРОДЫ И ГОСУДАРСТВА НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ В ДРЕВНОСТИ. РУСЬ В IX — ПЕРВОЙ ТРЕТИ XIII в. /Пр/	2	4	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации. /Ср/	2	1	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 3. РУСЬ В XIII–XV вв.</b>							
3.1	Русские земли в середине XIII — XIV в.Формирование единого Русского государства в XV в. Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья.Древнерусская культура. /Лек/	2	10	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	РУСЬ В XIII–XV вв. /Пр/	2	4	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.3	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации. /Ср/	2	1	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 4. РОССИЯ В XVI–XVII вв.</b>							

4.1	Мир к началу эпохи Нового времени. Россия в начале XVI в. Эпоха Ивана IV Грозного. Россия на рубеже XVI–XVII вв. Смутное время. Россия в XVII в. Ведущие страны Европы и Азии, международные отношения. Культура России в XVI–XVII вв. /Лек/	2	10	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.2	РОССИЯ В XVI–XVII вв. /Пр/	2	4	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.3	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации. /Ср/	2	1	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 5. РОССИЯ В XVIII в</b>							
5.1	Россия в эпоху преобразований Петра. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II. Русская культура XVIII в. /Лек/	2	10	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.2	РОССИЯ В XVIII в /Пр/	2	4	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
5.3	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации. /Ср/	2	1	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 6. РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В XIX — НАЧАЛЕ XX в.</b>							
6.1	Россия первой четверти XIX в. Россия второй четверти XIX в. Время Великих реформ в России. Европа и мир в XIX в. Россия на пороге XX в. Первая русская революция. Российская империя в 1907–1914 гг. Первая мировая война и Россия. Культура в России XIX — начала XX в. /Лек/	2	12	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.2	РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В XIX — НАЧАЛЕ XX в. /Пр/	2	4	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
6.3	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации. /Ср/	2	1	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 7. РОССИЯ И СССР В СОВЕТСКУЮ ЭПОХУ (1917–1991). Великая Отечественная война 1941–1945 без срока давности.</b>							

7.1	Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы. 1917 год: от Февраля к Октябрю. Гражданская война как особый этап революции. Советский Союз в 1920-е — 1930-е гг. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Борьба советского народа против германского нацизма — ключевая составляющая Второй мировой войны. Преодоление последствий войны. Апогей и кризис советского общества. 1945–1984 гг. Мир после Второй мировой войны. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991). /Лек/	2	12	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.2	РОССИЯ И СССР В СОВЕТСКУЮ ЭПОХУ (1917–1991) /Пр/	2	4	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
7.3	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации. /Ср/	2	1	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 8. СОВРЕМЕННАЯ РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ (1991–2022)</b>							
8.1	Россия в 1990-е гг. Россия в XXI в. /Лек/	2	12	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
8.2	СОВРЕМЕННАЯ РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ (1991–2022) /Пр/	2	4	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
8.3	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации. /Ср/	2	1	ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
8.4	/Конс/	2	2				0	
8.5	/Экзамен/	2	18				0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
---------------------	----------	-------------------	-----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Крамаренко Р. А., Степаненко Л. В.	История России: учебник	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576693">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576693</a>
Л1.2	Поляк Г. Б.	История России: учебник	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115299">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115299</a>

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Коршунова О. Н., Хамматов Ш. С., Салимгареев М. В.	История: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258346">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258346</a>
Л2.2	Котова Т. П.	История мировых цивилизаций: учебное пособие	Уфа: Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272457">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272457</a>
Л2.3	Ольштынский Л. И.	Курс истории для бакалавров: Общие закономерности и особенности развития России в мировом историческом процессе. Уроки истории: учебное пособие	Москва: Логос, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119480">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119480</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Всемирная история в интернете
Э2	Образовательный портал
Э3	Научная электронная библиотека "Elibrary"
Э4	Электронно-библиотечная система "Лань"
Э5	Университетская библиотека ONLINE

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант-плюс
---------	------------------

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
100	Конференц-зал Аудитория для проведения занятий лекционного типа	Кресла с откидными столиками, трибуна с микрофоном и интерактивным монитором, стол президиума с микрофонами, звуковая система, 6 радиомикрофонов, 2 радио гарнитуры, компьютер с доступом в интернет, документ-камера, проектор, моторизованный экран, интерактивная LCD-панель, оборудование для видеоконференцсвязи.
228	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная LCD-панель. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
225	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.

107		Столы с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.
Л209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского, практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием учебных мест с компьютерами.	Учебные места с компьютерами с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических работ, представлены в УМК дисциплины и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины История России. Практические работы имеют целью под руководством преподавателя на практике закрепление, полученных на лекциях, теоретических знаний.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы представлены в УМК дисциплины и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины История России.

Самостоятельная работа студентов включает изучение теоретического курса и подготовку к практическим занятиям и экзамену. Самостоятельная работа студентов также включает все виды текущей аттестации.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучающегося.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Философия

Закреплена за кафедрой	гуманитарных и естественно-научных дисциплин	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе:		
аудиторные занятия	28	
самостоятельная работа	35	
часов на контроль	9	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	13	5/6		
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	35	35	35	35
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:

кандидат культурологии, доцент кафедры ГЕНД, Воробьева Мария Владимировна \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Философия**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд.пед.наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Развитие методологической культуры, совершенствование аналитических способностей, умение ориентироваться в проблемном поле различных философских концепций и установок на основе приобщения к истории философии и работы с философскими текстами.								
1.1 Задачи								
Данные дисциплины создают основу понимания исторического процесса и его динамики, а также готовят обучающихся к работе с абстрактными философскими понятиями, к анализу и интерпретации формально и содержательно сложных текстов. Лекционный блок дисциплины «Философия» представляет собой изложение истории западноевропейского направления философии, которое на фоне знакомства с ключевыми философскими школами и персоналиями формирует представления об основных философских концептах, направлениях, проблемах, а также предложенных мыслителями разных эпох способах разрешения последних. Практический блок дисциплины «Философия» построен на работе с текстами философов, отражающими специфику конкретного периода в истории философии и, одновременно, ту или иную философскую проблему. Работа с текстами дает возможность составить собственное мнение о философской проблематике самого широкого спектра, о характере творчества наиболее известных западноевропейских философов, особенностях разных этапов эволюции европейской мысли.								
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ								
Цикл (раздел) ОП:		Б1.О						
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>							
2.1.1	Культурология							
2.1.2	История							
2.1.3	История России							
2.1.4	Всеобщая история							
2.1.5	Командообразование							
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>							
2.2.1	Современные методы управления производственным коллективом							
2.2.2	Процедура защиты выпускной квалификационной работы							
2.2.3	Правоведение							
2.2.4	Государственная итоговая аттестация							
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы							
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
<b>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>								
ИУК-5.3: Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций								
ИУК-5.2: Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний								
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>								
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>							
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Вводная тема: что такое философия и чем она занимается</b>							
1.1	Индивидуальная работа с текстом, связанным с темой лекции. Используются методики аналитического чтения и письма. /Ср/	3	5	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.2	Многообразие подходов к определению философии. Формы философии. Функции философии. Главные способы философствования. Структура философского знания: ключевые разделы философии. Основной вопрос философии. Основные проблемы философии. /Лек/	3	2	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Философия античности</b>							
2.1	Индивидуальная работа с текстом, связанным с темой лекции. Используются методики аналитического чтения и письма. /Ср/	3	5	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.2	Античная философия: истоки, периодизация, география. Характеристика позиций раннегреческих философских школ. Сократ, Платон, Аристотель, их место в истории философии. Философские течения эллинистического периода. /Лек/	3	2	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.3	Аудиторная работа с текстом, связанным с темой лекции. Используются методики аналитического чтения и письма. /Пр/	3	4	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 3. Философия Средних веков и Возрождения (Западная Европа)</b>							
3.1	Периодизация и география философии Средних веков Западной Европы. Ключевые черты средневековой философии. Патристика и схоластика. Номинализм и реализм. Периодизация и география философии Возрождения. Гуманизм как философское течение. Натурфилософия Возрождения. Политическая философия Возрождения. /Лек/	3	2	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.2	Аудиторная работа с текстом средневекового философа. Используются методики аналитического чтения и письма. /Пр/	3	2	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

3.3	Индивидуальная работа с текстом философа эпохи Возрождения. Используются методики аналитического чтения и письма. /Ср/	3	3	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 4. Философия Западной Европы Нового времени: XVII век</b>							
4.1	Социально-экономическая и культурная ситуация в Западной Европе XVII века. Проблема метода познания в философии. Ф. Бэкон и Р. Декарт. Эмпиризм и рационализм. Политическая философия XVII века. /Лек/	3	2	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.2	Аудиторная работа с текстом философа XVII века. Используются методики аналитического чтения и письма. /Пр/	3	2	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.3	Индивидуальная работа с текстом философа XVII века. Используются методики аналитического чтения и письма. /Ср/	3	6	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 5. Философия Западной Европы Нового времени: XVIII век</b>							
5.1	Особенности культуры XVIII века как эпохи Просвещения. Французский материализм XVIII века как теоретическое основание французской буржуазной революции. Философия наиболее известных представителей Просвещения. /Лек/	3	2	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.2	Аудиторная работа с текстом философа XVIII века. Используются методики аналитического чтения и письма. /Пр/	3	2	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.3	Индивидуальная работа с текстом философа XVIII века. Используются методики аналитического чтения и письма. /Ср/	3	4	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 6. Философия XIX века в Западной Европе</b>							
6.1	Аудиторная работа с текстом философа XIX века. Используются методики аналитического чтения и письма. /Пр/	3	2	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
6.2	Индивидуальная работа с текстом философа XIX века. Используются методики аналитического чтения и письма. /Ср/	3	4	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
6.3	Особенности исторической ситуации в Европе XIX века. Модернизация в странах Западной Европы (процессы индустриализации, урбанизации, секуляризации, демократизации политических структур, становления массового общества). Немецкая классическая философия. Основные положения философии марксизма. Неклассическая философия. /Лек/	3	2	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	<b>Раздел 7. Философия XX века в Западной Европе и США</b>							
7.1	Общая характеристика культуры первой половины XX века. Общая характеристика постмодернизма как большого стиля культуры второй половины XX века. Новая постановка проблемы человека в западной философии XX века. Теория психоанализа З. Фрейда и неофрейдизм. Экзистенциальная философия и ее разновидности. Основные проблемы и категории философии постмодернизма. /Лек/	3	2	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
7.2	Аудиторная работа с текстом философа XX века. Используются методики аналитического чтения и письма. /Пр/	3	2	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
7.3	Индивидуальная работа с текстом философа XX века. Используются методики аналитического чтения и письма. /Ср/	3	8	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	<b>Раздел 8. Контроль</b>							

8.1	/Зачёт/	3	9	ИУК-5.2 ИУК-5.3	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.3 Л2.1		0	
<b>4.1 Образовательные технологии</b>								
<b>5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>								
<b>5.1. Комплект оценочных средств</b>								
Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.								
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>								
<b>6.1.1. Основная литература</b>								
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес				
Л1.1	Гусев Д. А.	Популярная философия: учебное пособие	Москва: Прометей, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=439194">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=439194</a>				
Л1.2	Дробжева Г. М., Бурахина О. А.	Введение в философию: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277675">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277675</a>				
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>								
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес				
Л2.1	Степин В. С., Кузнецова Л. Ф.	Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации: монография	Москва: Институт философии РАН, 1994	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=63334">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=63334</a>				
Л2.2	Лавриненко В. Н., Ратников В. П., Юдин В. В., Лавриненко В. Н.	Философия: В вопросах и ответах: учебное пособие	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117916">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117916</a>				
Л2.3	Энгельмейер П. К.	Философия техники □	Санкт-Петербург: Лань, 2013	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43893">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43893</a>				
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>								
Э1	Федеральный портал «Российское образование»							
Э2	Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»							
Э3	Цифровая библиотека по философии							
Э4	Библиотека Гумер – Философия							
Э5	«Все о философии»							
Э6	Платоновское философское общество							
Э7	Все о философии							
Э8	Национальная философская энциклопедия							
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>								
6.3.1.1	Microsoft Windows							
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)							
6.3.1.3	Google Chrome							
6.3.1.4	Яндекс.Браузер							
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>								
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам							
6.3.2.2	Консультант-плюс							
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Ауд. №	Назначение			Оснащение				

300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
225	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
Л209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского, практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием учебных мест с компьютерами.	Учебные места с компьютерами с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических работ, представлены в УМК дисциплины и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Философия. Практические работы имеют целью под руководством преподавателя на практике закрепление, полученных на лекциях, теоретических знаний.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы представлены в УМК дисциплины и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Философия.

Самостоятельная работа студентов включает изучение теоретического курса и подготовку к практическим занятиям и подготовку к зачету.

Самостоятельная работа студентов также включает все виды текущей аттестации.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;

- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Экология

Закреплена за кафедрой	гуманитарных и естественно-научных дисциплин	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе:		
аудиторные занятия	28	
самостоятельная работа	35	
часов на контроль	9	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	13	5/6		
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	35	35	35	35
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:

доц. кафедры, Аврамова Е. А. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Экология**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд.пед.наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
- Повышение экологической грамотности студентов. - Ознакомление с основными требованиями по охране окружающей среды при осуществлении производственной деятельности на предприятии. - Выработка навыков применения в профессиональной деятельности основ рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.								
1.1 Задачи								
Возможность расширения и углубления знаний и навыков для успешной профессиональной деятельности и для продолжения обучения в магистратуре.								
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ								
Цикл (раздел) ОП:		Б1.О						
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>							
2.1.1	Безопасность жизнедеятельности							
2.2	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>							
2.2.1	Правоведение							
2.2.2	Современные методы управления производственным коллективом							
2.2.3	Управление проектами и программами							
2.2.4	Государственная итоговая аттестация							
2.2.5	Защита выпускной квалификационной работы							
2.2.6	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы							
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>								
ИУК-8.2: Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций								
ИУК-8.1: Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций								
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>								
3.1	<b>Знать:</b>							
3.2	<b>Уметь:</b>							
3.3	<b>Владеть:</b>							
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основы экологии и промышленной экологии. Экологическая ситуация в России.</b>							
1.1	Основы экологии и промышленной экологии. Экологическая ситуация в России. /Лек/	3	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

1.2	Основы экологии и промышленной экологии. Экологическая ситуация в России. /Пр/	3	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.3	Основы экологии и промышленной экологии. Экологическая ситуация в России. /Ср/	3	4	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Деятельность по охране окружающей среды в цифрах Росстата. Законодательство РФ в области охраны окружающей среды</b>							
2.1	Деятельность по охране окружающей среды в цифрах Росстата. Законодательство РФ в области охраны окружающей среды. /Лек/	3	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.2	Деятельность по охране окружающей среды в цифрах Росстата. Законодательство РФ в области охраны окружающей среды. /Пр/	3	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

2.3	Деятельность по охране окружающей среды в цифрах Росстата. Законодательство РФ в области охраны окружающей среды. /Ср/	3	4	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 3. Экологический контроль. Ответственность за нарушение законодательства РФ в области охраны окружающей среды</b>							
3.1	Экологический контроль. Ответственность за нарушение законодательства РФ в области охраны окружающей среды. /Лек/	3	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
3.2	Экологический контроль. Ответственность за нарушение законодательства РФ в области охраны окружающей среды. /Пр/	3	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
3.3	Экологический контроль. Ответственность за нарушение законодательства РФ в области охраны окружающей среды. /Ср/	3	4	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 4. Охрана атмосферного воздуха.</b>							

4.1	Охрана атмосферного воздуха. /Лек/	3	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
4.2	Охрана атмосферного воздуха в энергетике. /Пр/	3	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
4.3	Охрана атмосферного воздуха в энергетике. /Ср/	3	5	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 5. Охрана водного бассейна. Охрана почвы.</b>							
5.1	Охрана водного бассейна. Охрана почвы. /Лек/	3	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

5.2	Охрана водного бассейна в энергетике. Охрана почвы. /Пр/	3	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
5.3	Охрана водного бассейна в энергетике. Охрана почвы. /Ср/	3	6	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 6. Обращение с отходами производства и потребления.</b>							
6.1	Обращение с отходами производства и потребления. /Лек/	3	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
6.2	Обращение с отходами производства и потребления в энергетике. /Пр/	3	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

6.3	Обращение с отходами производства и потребления в энергетике. /Ср/	3	6	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 7. Экономика природопользования. Наилучшие доступные технологии.</b>							
7.1	Экономика природопользования. Наилучшие доступные технологии. /Лек/	3	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
7.2	Экономика природопользования. Наилучшие доступные технологии. /Пр/	3	2	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
7.3	Экономика природопользования. Наилучшие доступные технологии. /Ср/	3	6	ИУК-8.1 ИУК-8.2	Л1.1 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л 2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Стурман В. И.	Геоэкология	Санкт-Петербург: Лань, 2018	<a href="https://e.lanbook.com/book/100928">https://e.lanbook.com/book/100928</a>
Л1.2	Романова С. М., Степанова С. В., Ярошевский А. Б., Шайхиев И. Г.	Экология: учебник	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500685">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500685</a>
Л1.3	Карпенков С. Х.	Экология: учебник для вузов: учебник	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=454236">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=454236</a>
Л1.4	Карпенков С. Х.	Экология: учебник	Москва: Логос, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233780">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233780</a>
Л1.5	Большаков В. Н., Качак В. В., Коберниченко В. Г., Лобанов В. И., Островская А. В., Советкин В. Л., Струкова Л. В., Харлампович Г. Д., Ходоровская И. Ю., Шахов И. С., Ярошенко Ю. Г., Тягунов Г. В., Тягунов Г. В., Ярошенко Ю. Г.	Экология: учебник	Москва: Логос, 2013	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233716">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233716</a>
Л1.6	Степановских А. С.	Общая экология: учебник	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118337">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118337</a>
Л1.7	Иванов Н. И., Фадин И. М.	Инженерная экология и экологический менеджмент: учебник	Москва: Логос, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89785">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89785</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Козин В. В., Жеребятьева Н. В., Попова Т. В.	Экология: учебное пособие	Тюмень: Тюменский государственный университет, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=572903">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=572903</a>
Л2.2	Барабаш Н. В., Тихонова И. Н.	Экология среды: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457865">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457865</a>
Л2.3	Фирсов А. И., Борисов А. Ф.	Экология техносферы: учебное пособие	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет (ННГАСУ), 2013	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427427">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427427</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.4	Быков А. П.	Инженерная экология: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228914">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228914</a>
Л2.5	Гридэл Т. Е., Алленби Б. Р., Шмелев С. Э.	Промышленная экология: учебное пособие	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117052">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117052</a>
Л2.6	Романюк Е. В., Губин А. С., Корчагин В. И., Мерчалова М. Э.	Экология: теория и практика: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=141983">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=141983</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Национальная электронная библиотека
Э2	История становления науки и техники
Э3	Consensus omnium: Корпоративная сеть библиотек Урала
Э4	Сводный каталог периодики библиотек России
Э5	Вторичные ресурсы в металлургии: Вторичные ресурсы черной металлургии.
Э6	Библиотека учебной и научной литературы
Э7	Электронная библиотека "In Folio" - бесплатная электронная библиотека-каталог (монографии, диссертации, книги, конспекты лекций, учебники).
Э8	Электронная библиотека технической литературы
Э9	Техническая библиотека - бесплатные книги, учебные пособия, справочники, каталоги
Э10	Библиотека МИСиС

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.3	Google Chrome
6.3.1.4	Mozilla Firefox
6.3.1.5	7-Zip
6.3.1.6	Яндекс.Браузер

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант-плюс
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
424	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибуна. Трансформируемая перегородка. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
228	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная LCD-панель. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
107		Стол с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.

Л209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского, практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием учебных мест с компьютерами.	Учебные места с компьютерами с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
------	---	---

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Экология и представлены в УМК дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного теоретического материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Экология и представлены в УМК дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, и подготовку к зачету.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Правоведение

Закреплена за кафедрой	гуманитарных и естественно-научных дисциплин	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе:		
аудиторные занятия	28	
самостоятельная работа	35	
часов на контроль	9	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	13	5/6		
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	35	35	35	35
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:

*канд. юрид. наук, доцент кафедры ГЕНД, Шишулина Татьяна Петровна* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Правоведение**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд.пед.наук

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Дать базовое представление об основных понятиях и категориях государства и права; сформировать основные правовые знания и навыки, необходимые в будущей профессиональной деятельности								
<b>1.1 Задачи</b>								
В рамках дисциплины «Правоведение» рассматривается теория права и государства, которая необходима для изучения отдельных отраслей права, которые изучаются в рамках курса, а также даются основные особенности отдельных отраслей права, отличие их друг от друга. В целом правовая дисциплина формирует компетенции, связанные с правовым обеспечением профессиональной деятельности.								
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>								
Цикл (раздел) ОП:		Б1.О						
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>							
2.1.1	Философия							
2.1.2	Экология							
2.1.3	Всеобщая история							
2.1.4	История							
2.1.5	История России							
2.1.6	Командообразование							
2.1.7	Культурология							
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>							
2.2.1	Современные методы управления производственным коллективом							
2.2.2	Управление проектами и программами							
2.2.3	Государственная итоговая аттестация							
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы							
2.2.5	Процедура защиты выпускной квалификационной работы							
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
<b>УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>								
ИУК-10.2: Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции								
ИУК-10.3: Владеет навыками профилактики экстремизма, терроризма и коррупции, выявления признаков такого поведения и его пресечения на основании федерального законодательства о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции и национальной стратегии противодействия экстремизму, терроризму и коррупции								
ИУК-10.1: Понимает значение основных правовых категорий, сущность экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, формы их проявления в различных сферах общественной жизни и профессиональной деятельности								
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>								
ИУК-2.2: Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения								
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>								
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>							
3.1.1	Значение основных правовых категорий, нормы права							
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>							
3.2.1	Анализировать, толковать и применять нормы права в практической деятельности							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
3.3.1	Навыками решения практических задач на основе нормативно-правовых актов							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Общая теория государства.							

1.1	Происхождение государства. Понятие и функции государства, типология государств. Форма государства. Механизм государства. Происхождение права и проблемы правопонимания на современном этапе. Признаки, сущность и принципы права. Норма права. Система права. Источники права. Правоотношения. Правомерное поведение. Правонарушения. Юридическая ответственность. Правовое государство. Законность и правопорядок. /Лек/	3	2	ИУК-2.2 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.7 Л2.1 Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Происхождение государства. Понятие и функции государства, типология государств. Форма государства. Механизм государства. /Ср/	3	4	ИУК-2.2 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.7 Л2.1 Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Общая теория права.</b>							
2.1	Происхождение права и проблемы правопонимания на современном этапе. Признаки, сущность и принципы права. Норма права. Система права. Источники права. Правоотношения. Правомерное поведение. Правонарушения. Юридическая ответственность. Правовое государство. Законность и правопорядок. /Пр/	3	2	ИУК-2.2 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.7 Л2.1 Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Общая теория права. Общая теория права как политико-правовая наука и учебная дисциплина. Признаки, сущность и принципы права. Норма права. Система права. /Ср/	3	6	ИУК-2.2 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.7 Л2.1 Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 3. Основы конституционного строя РФ. Основные конституционные черты РФ. Права человека в РФ.</b>							
3.1	Конституция РФ 1993 г. – Основной Закон российского государства: общая характеристика. Основные черты Конституции РФ. /Лек/	3	2	ИУК-2.2 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.7 Л2.1 Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3	0	

3.2	Основные конституционные черты РФ. Особенности формы правления РФ. Форма государственного устройства России. Система органов государственной власти в РФ. Местное самоуправление в РФ. /Пр/	3	2	ИУК-2.2 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.7 Л2.1 Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Права человека в РФ. Понятие прав и свобод человека. Основные виды прав и свобод человека. Юридические обязанности человека. Механизм защиты прав человека. /Ср/	3	6	ИУК-2.2 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.7 Л2.1 Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 4. Формы современного российского государства. Система органов государственной власти и местного самоуправления в РФ.</b>							
4.1	Особенности формы правления РФ. Форма государственного устройства России. Система органов государственной власти в РФ. Местное самоуправление в РФ. /Лек/	3	2	ИУК-2.2 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.7 Л2.1 Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Форма современного российского государства. Система органов государственной власти и местного самоуправления в РФ /Пр/	3	2	ИУК-2.2 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.7 Л2.1 Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Форма современного российского государства. Система органов государственной власти и местного самоуправления в РФ /Ср/	3	4	ИУК-2.2 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.7 Л2.1 Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3	0	

4.4	Основные направления государственной политики в области противодействия коррупции. Нормативно-правовые акты и обеспечение противодействия коррупции в РФ: Федеральное законодательство о противодействии коррупции, национальная стратегия противодействия коррупции, профилактика коррупции, виды ответственности за коррупционные правонарушения. Антикоррупционная политика в высшем учебном заведении. /Лек/	3	2	ИУК-2.2 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.7 Л2.1 Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3	0	
4.5	Основные направления государственной политики в области противодействия коррупции /Ср/	3	2	ИУК-2.2 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.7 Л2.1 Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 5. Основные виды правоотношений.</b>							
5.1	Понятие гражданского права. Гражданский кодекс РФ - экономическая «конституция» России. Гражданско-правовые отношения: понятие, элементы и содержание. Лиц в гражданском праве. Право собственности: понятие, содержание, возникновение и прекращение. Понятие, стороны и основания возникновения (прекращения) обязательств. Ответственность в гражданском праве. Защита гражданских прав. Понятие трудового права. Трудовой договор. Рабочее время, время отдыха. Заработная плата и другие вознаграждения по трудовому праву. Гарантии и компенсации в трудовом праве. Трудовой распорядок. Дисциплина труда. Ответственность в трудовом праве. Защита трудовых прав. /Лек/	3	4	ИУК-2.2 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.7 Л2.1 Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3	0	
5.2	Основные виды правоотношений. /Пр/	3	4	ИУК-2.2 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.7 Л2.1 Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3	0	

5.3	Основные виды правоотношений. /Ср/	3	5	ИУК-2.2 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.7 Л2.1 Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 6. Основы гражданского и трудового права</b>							
6.1	Понятие гражданского права. Гражданский кодекс РФ - экономическая «конституция» России. Гражданско-правовые отношения: понятие, элементы и содержание. Лица. Право собственности: понятие, содержание, возникновение и прекращение. Понятие, стороны и основания возникновения (прекращения) обязательств. Ответственность в гражданском праве. Защита гражданских прав. Понятие трудового права. Трудовой договор. Рабочее время, время отдыха. Заработная плата и другие вознаграждения по трудовому праву. Гарантии и компенсации в трудовом праве. Трудовой распорядок. Дисциплина труда. Ответственность в трудовом праве. Защита трудовых прав. /Лек/	3	2	ИУК-2.2 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.7 Л2.1 Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3	0	
6.2	Основы гражданского и трудового права /Пр/	3	4	ИУК-2.2 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.7 Л2.1 Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3	0	
6.3	Основы гражданского и трудового права /Ср/	3	8	ИУК-2.2 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.7 Л2.1 Л2.6 Л2.5 Л2.4 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Мухаев Р. Т.	Правоведение: учебник	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119461">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119461</a>
Л1.2	Воронцов Г. А.	Правоведение: для бакалавриата неюридических специальностей вузов России: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Феникс, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256463">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256463</a>
Л1.3	Кавелин К. Д.	Этнография и правоведение	Санкт-Петербург: Лань, 2014	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50373">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50373</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Андриченко Л. В., Бондарчук Р. Ч., Виноградов В. А., Мадьярова А. В., Машаров Е. И., Виноградов В. А.	Конституционное право России: учебник	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115389">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115389</a>
Л2.2	Желтов О. Б.	Трудовое право: учебник	Москва: ФЛИНТА, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=103497">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=103497</a>
Л2.3	Мархгейм М. В., Смоленский М. Б., Тонков Е. Е., Смоленский М. Б.	Правоведение: учебник	Ростов-на-Дону: Феникс, 2013	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271501">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271501</a>
Л2.4	Гольцев В. А.	Основные понятия о правоведении (элементарный очерк)	Санкт-Петербург: Лань, 2014	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=49381">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=49381</a>
Л2.5	Гонгало Б. М.	Гражданское право: учебник	Москва: Статут, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=453045">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=453045</a>
Л2.6	Микрюков В. А., Микрюкова Г. А.	Введение в гражданское право: учебное пособие для бакалавров: учебное пособие	Москва: Статут, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=452701">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=452701</a>
Л2.7	Рузакова О. А.	Гражданское право: учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=93238">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=93238</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Научная электронная библиотека "Elibrary"			
Э2	Электронно-библиотечная система "Лань"			
Э3	Университетская библиотека ONLINE			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Microsoft Windows			
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.3	Google Chrome			
6.3.1.4	Mozilla Firefox			
6.3.1.5	7-Zip			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Консультант-плюс			
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Ауд. №	Назначение	Оснащение
417	Лаборатория Безопасности жизнедеятельности Лаборатория Технологии и безопасности взрывных работ Лаборатория Безопасности ведения горных работ и горно-спасательного дела Специализированная аудитория для проведения семинарских и практических работ	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибуна. Трансформируемая перегородка. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска. Тренажер сердечно-легочной реанимации. Аптечки. Плакаты по теме.
107		Стол с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.
Л209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского, практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием учебных мест с компьютерами.	Учебные места с компьютерами с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
<p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение рабочей программы дисциплины.</li> <li>2. Посещение и конспектирование лекций.</li> <li>3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.</li> <li>4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.</li> <li>5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.</li> </ol> <p>Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.</p> <p>Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Правоведение и представлены в УМК дисциплины.</p> <p>Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного теоретического материала и на приобретение умений и навыков.</p> <p>При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.</p> <p>Важнейшая часть учебного плана отведена на аудиторные занятия, причем упор сделан именно на практические занятия. Они проводятся как в традиционной форме опроса студентов преподавателем, так и в форме обсуждения сообщений, докладов и рефератов, подготовленных студентами под руководством преподавателя.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение практических занятий должно соответствовать требованиям федерального государственного стандарта высшего образования.</li> <li>2. Практические занятия должны включать в себя решение задач, деловых ситуаций, кейсов в форме проведения аудиторных занятий с каждой группой студентов индивидуально.</li> <li>3. Проведение практических занятий должно способствовать закреплению и расширению знаний, полученных студентами на лекциях и в процессе самостоятельной работы над литературой, приобретению опыта изложения полученных знаний, ведению дискуссий по проблемным вопросам, умению выработать и сформулировать свою точку зрения по той или иной проблеме, аргументировано ответить на вопрос, поставленный оппонентом.</li> <li>4. При подготовке к семинарским занятиям необходимо использовать законодательство РФ по соответствующим вопросам изучаемой дисциплины, монографическую литературу, периодическую печать и т.п.</li> </ol> <p>Методические указания по подготовке презентаций</p> <p>Презентация – средство иллюстративного сопровождения доклада или раскрытия результатов выполнения логических упражнений, комплексных ситуационных заданий. Материалы презентации могут быть подкреплены соответствующими звукозаписями. Создание презентации – пошаговая деятельность, включающая план по постановке целей устного изложения материала, определения основной идеи визуального его представления, проверки логики подачи материала. Перед показом презентации целевой аудитории необходимо осуществить репетицию – проверку и корректировку</p>		

презентации.

Методические указания по написанию эссе

Эссе представляет собой самостоятельно выполненную письменную работу по заявленной теме. Написание эссе имеет своей целью развития навыков самостоятельного осмысления проблематики, творческое изложение мыслей и отношения студента к политико-правовым явлениям и процессам действительности. Написание эссе начинается с изучения литературы по поднятому вопросу, ее анализа, проникновения в суть проблемы и заканчивается, как правило, предложением рекомендаций по разрешению ситуации.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

Доклад – устная презентация комплексного анализа литературы по определенной тематике. Он содержит интерпретацию результатов работы студента с источниками по определенной проблеме. Работа над докладом должна начинаться с изучения рекомендуемой литературы. В случае отсутствия полных сведений по теме, студенту рекомендуется обращение к перечню информационных технологий в целях восполнения пробелов по тематике. При необходимости следует также обратиться к преподавателю для получения консультации. На втором этапе осуществляется процесс составления текста доклада – полученный из источников материал систематизируется и анализируется. После чего следует устное выступление перед целевой аудиторией.

Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

Предусматривается два основных вида самостоятельной работы студентов (СРС):

- аудиторную под руководством преподавателей;
- внеаудиторная.

Взаимосвязь этих видов работ предусматривает дифференциацию и эффективность результатов ее выполнения зависит от организации учебного процесса. Управление самостоятельной работой студентов включает:

- планирование содержания и объема самостоятельной работы;
- организацию, контроль и анализ результатов самостоятельной работы;
- необходимое учебно-методическое и материально-техническое обеспечение;
- внедрение новых технологий обучения;
- учет трудозатрат студентов и преподавателей в рамках СРС.

Виды самостоятельной работы со студентами и ее планирование

Самостоятельная работа студентов (СРС) с участием преподавателей

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации (по расписанию преподавателя);
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);
- выполнение курсовых работ в рамках дисциплин (руководство, консультирование и защита курсовых работ (в часы, предусмотренные учебным планом);
- выполнение научно-исследовательской работы (руководство, консультирование и защита УИРС);
- прохождение и оформление результатов практик (руководство и оценка уровня сформированности профессиональных умений и навыков);
- выполнение выпускной квалификационной работы (руководство, консультирование и защита выпускных квалификационных работ);

Самостоятельная работа студентов (СРС) без участия преподавателей.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- написание рефератов;
- подготовка к семинарам занятиям в виде докладов по актуальным проблемам развития российской экономики;
- выполнение микроисследований;
- подготовка практических разработок;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и т.д.;
- компьютерный текущий самоконтроль и контроль успеваемости на базе электронных обучающих и аттестующих тестов.

Формы самостоятельной работы могут быть следующими:

1. Проблемные семинары. В данном случае группа заблаговременно предупреждается преподавателем о такой форме работы. Студенты академической группы предварительно разбиваются на несколько подгрупп. Одна или несколько подгрупп выступают с изложением традиционной, общепринятой теории или с собственным мнением по исследуемой проблеме. Остальные студенты выступают оппонентами.

2. Подготовка докладов и выступлений на научных конференциях. Студент, под руководством преподавателя, выбирает тему доклада и готовит научное сообщение для выступления на одной из конференций.

3. Переход студента на индивидуальный график занятий. Это наивысшая и самая ответственная форма организации самостоятельной работы студентов дневной формы обучения. Индивидуальный график обучения требует от студентов более ответственного и осознанного подхода к специальности в целом и к данной дисциплине в частности.

Переход на самостоятельный график изучения дисциплины не освобождает от обязанности в установленный деканатом срок сдать общую отчетность за учебный семестр.

Организация самостоятельной работы студентов

Планирование СРС по дисциплине выполняется преподавателями кафедры на основе утвержденной рабочей программы дисциплины. Планирование самостоятельной работы – это процесс распределения основных видов самостоятельной работы в соответствии с логикой дисциплины, отраженной в календарно-тематическом плане.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными

возможностями здоровья.

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика

Закреплена за кафедрой	гуманитарных и естественно-научных дисциплин	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	9 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	324	Виды контроля в семестрах: экзамены 3 зачеты 1, 2 курсовые работы 3
в том числе:		
аудиторные занятия	126	
самостоятельная работа	151	
часов на контроль	45	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	Неделя		15 4/6		13 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14	14	14	42	42
Практические	28	28	28	28	28	28	84	84
Консультации					2	2	2	2
Итого ауд.	42	42	42	42	42	42	126	126
Контактная работа	42	42	42	42	44	44	128	128
Сам. работа	57	57	57	57	37	37	151	151
Часы на контроль	9	9	9	9	27	27	45	45
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>324</b>	<b>324</b>

Разработчик программы:

доц. кафедры, Бабич Елена Владимировна \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд.пед.наук

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Цель дисциплины: формирование у обучающихся профессионально- значимых инженерных умений и навыков выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации с использованием систем автоматизированного проектирования, необходимых для успешного освоения специальных дисциплин и в профессиональной деятельности.								
<b>1.1 Задачи</b>								
Изучить методы решения метрических и позиционных задач начертательной геометрии, требования ГОСТ ЕСКД к выполнению и оформлению проектно- конструкторской документации; формировать умение использования графических редакторов при выполнении схем, чертежей и 3D моделей; развивать пространственное воображение, навыки использования компьютера как средства решения геометро- графических задач.								
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>								
Цикл (раздел) ОП:		Б1.О						
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>							
2.1.1	Знания, умения и навыки, приобретённые при изучении дисциплин:							
2.1.2	информатика							
2.1.3	геометрия							
2.1.4	черчение							
2.1.5	в средних и/или начальных профессиональных образовательных учреждениях							
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>							
2.2.1	Технологические машины и оборудование							
2.2.2	Расчет и конструирование технологических машин и оборудования							
2.2.3	Преддипломная практика							
2.2.4	Защита выпускной квалификационной работы							
2.2.5	Государственная итоговая аттестация							
2.2.6	Механика жидкости и газа							
2.2.7	Электрический привод							
2.2.8	Эксплуатационная практика							
2.2.9	Гидро- и пневмопривод							
2.2.10	Электрические машины							
2.2.11	Гидравлика							
2.2.12	Технологическая (проектно-технологическая) практика							
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
<b>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</b>								
ИОПК-2.3: Демонстрирует знание требований к оформлению документации и умение выполнять чертежи простых объектов, используя современные информационные технологии и программные средства								
<b>ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач</b>								
ИОПК-9.2: Демонстрирует навыки использования программных средств для решения практических задач								
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>								
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>							
3.1.1	математический аппарат и физические принципы работы технологических систем; методики анализа, структурирования и переработки технологической и научной информации.							
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>							
3.2.1	применять общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности; применять в практической деятельности методики поиска информации и её обработки.							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
3.3.1	методами математического моделирования для описания технологических и физических систем; навыками использования как бумажных, так и электронных систем хранения информации.							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание

	<b>Раздел 1. Основы начертательной геометрии</b>							
1.1	Способы проецирования. Метод Монжа. Понятие о четвертях и октантах. Проецирование точек. Проецирование точек. /Лек/	1	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
1.2	Решение задач /Пр/	1	4	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
1.3	Повторение лекционного материала. Выполнение домашнего задания /Ср/	1	7	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
1.4	Проецирование прямых линий. Прямые линии частного и общего положения. Взаимное положение точки и прямой линии, взаимное положение прямых линий. /Лек/	1	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
1.5	Решение задач. Контрольная работа №1. /Пр/	1	4	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
1.6	Повторение лекционного материала. Выполнение домашнего задания. Подготовка к КР №1. /Ср/	1	8	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
1.7	Проецирование плоскостей. Плоскости частного и общего положения. Взаимное положение плоскостей. /Лек/	1	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	

1.8	Решение задач. Контрольная работа №1 "Проецирование линий" /Пр/	1	4	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	0	Сечение поверхностей. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Метод сфер.
1.9	Повторение лекционного материала. Выполнение домашнего задания. Выполнение РГР /Ср/	1	8	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	0	
1.10	Взаимное положение точки и плоскости, прямой и плоскости /Лек/	1	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	0	
1.11	Решение задач. Контрольная работа №2. /Пр/	1	4	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	0	
1.12	Повторение лекционного материала. Выполнение домашнего задания. Выполнение РГР. Подготовка к КР №2. /Ср/	1	8	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	0	
1.13	Способы преобразования чертежа. НВ отрезка. НВ плоской фигуры. /Лек/	1	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	0	
1.14	Решение задач. Выдача задания на РГР1 "Пересечение плоскости и прямой. Пересечение поверхностей". /Пр/	1	4	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	0	
1.15	Повторение лекционного материала. Выполнение домашнего задания. Выполнение РГР /Ср/	1	8	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	0	

1.16	Поверхности. Образование поверхностей. Проецирование поверхностей. Точка на поверхности. сечение поверхности плоскостью. /Лек/	1	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
1.17	Решение задач. /Пр/	1	4	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
1.18	Повторение лекционного материала. Выполнение домашнего задания. Выполнение РГР /Ср/	1	8	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
1.19	Тело с вырезом. Пересечение поверхностей. /Лек/	1	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
1.20	Решение задач. Приём РГР /Пр/	1	4	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
1.21	Повторение лекционного материала. Выполнение домашнего задания. Выполнение РГР. Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	1	10	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
1.22	/Зачёт/	1	0	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2			0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Выполнение и оформление проектно- конструкторской документации</b>							
2.1	ГОСТы. Обзор и классификация. "Трехсотые" ГОСТы. Размеры. Виды, разрезы, сечения. Аксонометрические проекции. /Лек/	2	4	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	

2.2	Линии, масштабы, форматы, шрифты. Заполнение ОН. Ознакомление с рабочими пространствами ГР КОМПАС-3D. Фрагмент. ПИ "Геометрия" /Пр/	2	4	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
2.3	Ознакомление с рабочими пространствами ГР КОМПАС-3D. Чертёж. ПИ "Правка" Построение третьего вида и наклонного сечения. Основы трехмерного моделирования, операция "Выдавливание" /Пр/	2	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
2.4	Повторение лекционного материала. Ознакомление с ГОСТами. /Ср/	2	15	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
2.5	Эскиз и технический рисунок. /Лек/	2	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
2.6	Эскиз корпусной детали с натуры. Основы трехмерного моделирования, операция "Вращение". /Пр/	2	4	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
2.7	Повторение лекционного материала. Выполнение домашнего задания. /Ср/	2	14	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
2.8	Зубчатые колёса и передачи. Соединения деталей и соединительные элементы. Изображение и обозначение резьбы. /Лек/	2	4	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
2.9	Расчёт и выполнение чертежа зубчатой передачи. Основы трехмерного моделирования, операции "По траектории" и "По сечениям". /Пр/	2	4	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	Изображение и обозначение резьбы.

2.10	Выполнение резьбовых отверстий в модели. Ассоциативный чертёж. Библиотеки стандартных изделий в ГР КОМПАС 3D. Контрольная работа №2 "Эскиз детали" /Пр/	2	4	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
2.11	Сборочный чертёж /Лек/	2	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2			0	
2.12	Моделирование сборки "Снизу-вверх" и выполнение сборочного чертежа и спецификации. /Пр/	2	4	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
2.13	Контрольная работа №3 "Резьбы". Выдача задания на РГР2 "Сборка" /Пр/	2	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2			0	
2.14	Повторение лекционного материала. Выполнение РГР. /Ср/	2	14	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
2.15	Детализирование сборочного чертежа. /Лек/	2	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
2.16	Чтение сборочного чертежа, выполнение моделей и рабочих чертежей отдельных деталей. Прием РГР. /Пр/	2	4	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
2.17	Повторение лекционного материала. Подготовка к КР №3. Выполнение РГР. /Ср/	2	14	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
2.18	/Зачёт/	2	0	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2			0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 3.</b>							

3.1	Настройки чертежа в ГР AutoCAD. ПИ "Рисование" и "Правка" /Лек/	3	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
3.2	Выполнение шаблонов, создание слоёв, редактирование параметров текста и размеров. Выполнение чертежа плоской фигуры и чертежа с использованием операции "Массив". /Пр/	3	4	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
3.3	Основы трёхмерного моделирования в ГР AutoCAD. Визуализация. Виды и видовые экраны. Вывод на печать. /Лек/	3	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
3.4	Выполнение трехмерной модели по чертежу. Формирование видов. Подготовка к печати. Выдача задания на курсовую работу. /Пр/	3	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
3.5	Основы строительного черчения /Лек/	3	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
3.6	Чертёж плана здания. /Пр/	3	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
3.7	Контрольная работа №4 "Рабочий чертёж в ГР AutoCAD. /Пр/	3	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
3.8	Требования ГОСТ ЕСКД к выполнению и оформлению схемы электрической принципиальной. УГО. /Лек/	3	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	

3.9	Выполнение схемы электрической принципиальной по индивидуальному заданию. Использование стандартных библиотек КОМПАС 3D, поиск и импорт УГО согласно "семисотым" ГОСТам ЕСКД. /Пр/	3	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
3.10	Современные технологии моделирования и прототипирования. /Лек/	3	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
3.11	Выполнение сборки в режиме компоновочной геометрии. Редактирование моделей деталей для вывода на печать. Печать моделей. /Пр/	3	6	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
3.12	Особенности моделирования для 3Дпечати. /Лек/	3	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
3.13	Печать моделей. /Пр/	3	6	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
3.14	Итоговая проверка теоретических знаний. Тестирование. /Лек/	3	2	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
3.15	Защита курсовых работ. /Пр/	3	4	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
3.16	Повторение лекционного материала, выполнение РГР, подготовка к контрольным работам и экзамену. /Ср/	3	37	ИОПК-2.3 ИОПК-9.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2		0	
3.17	Консультация по дисциплине /Конс/	3	2				0	

**4.1 Образовательные технологии**

Онлайн - консультации

**5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****5.1. Комплект оценочных средств**

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Бударин О. С.	Начертательная геометрия: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/113610">https://e.lanbook.com/book/113610</a>
Л1.2	Борсяков А. С., Ткач В. В., Макеев С. В., Бунин Е. С.	Инженерная графика: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481970">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481970</a>
Л1.3	Борисенко И. Г.	Инженерная графика: Эскизирование деталей машин: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=364519">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=364519</a>

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Лызлов А. Н., Ракитская М. В., Тихонов-Бугров Д. Е.	Начертательная геометрия. Задачи и решения	Санкт-Петербург: Лань, 2011	<a href="https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=701">https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=701</a>
Л2.2	Леонова О. Н., Разумнова Е. А.	Начертательная геометрия в примерах и задачах	Санкт-Петербург: Лань, 2018	<a href="https://e.lanbook.com/book/103068">https://e.lanbook.com/book/103068</a>
Л2.3	Гривцов В. В.	Инженерная графика: краткий курс лекций: учебное пособие	Таганрог: Южный федеральный университет, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493054">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493054</a>

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Приемьшев А. В., Крутов В. Н., Тряль В. А., Коршакова О. А.	Компьютерная графика в САПР	Санкт-Петербург: Лань, 2017	<a href="https://e.lanbook.com/book/90060">https://e.lanbook.com/book/90060</a>
Л3.2	Качуровская Н. М.	Начертательная геометрия: учебно-методическое пособие	Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438926">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438926</a>

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	Autodesk AutoCad 2017
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.3	Google Chrome
6.3.1.4	Mozilla Firefox
6.3.1.5	7-Zip
6.3.1.6	Autodesk AutoCad 2020
6.3.1.7	Компас-3D (Проектир в строительстве и архитектуре) v.18
6.3.1.8	1С:Предприятие 8.
6.3.1.9	Яндекс.Браузер

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

6.3.2.1	Консультант-плюс	
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам	
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
Л209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского, практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием учебных мест с компьютерами.	Учебные места с компьютерами с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
411	Лаборатория Экономического анализа и планирования Лаборатория Экономики и менеджмента горного производства Учебная аудитория для проведение лекционных, семинарских и практических занятий по дисциплинам экономического цикла	Учебные места с компьютерами. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Звуковая система.
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение рабочей программы дисциплины.</li> <li>2. Посещение и конспектирование лекций.</li> <li>3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.</li> <li>4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.</li> <li>5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.</li> </ol> <p>Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.</p> <p>Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы студентов со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий. Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения, доступной через личный кабинет обучающегося.</p> <p>Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге ТУ УГМК.</p> <p>Формы самостоятельной работы студентов по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение лекционного и дополнительного материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);</li> <li>- подготовку к занятиям, предусмотренных РПД, мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации</li> </ul> <p>Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.</p> <p>При выполнении самостоятельной работы студент должен руководствоваться методическими указаниями, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения, а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины.</p> <p>Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам</p>		

дисциплины, материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Разработчик программы:

канд. пед.наук, доцент , *Кабанов Александр Михайлович* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Иностранный язык**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд. пед. наук

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами профессионально-социальной компетенции на иностранном языке для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной деятельности.								
<b>1.1 Задачи</b>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение языковых средств в соответствии с отобранными сферами общения, темами и ситуациями;</li> <li>- изучение социокультурной специфики страны изучаемого языка;</li> <li>- формирование навыков и умений аудирования, монологического и диалогического говорения, чтения и письма для решения социально-коммуникативных, коммуникативно-познавательных, информационных и информационно-исследовательских задач на изучаемом иностранном языке;</li> <li>- формирование умений самостоятельного поиска, анализа, отбора, обработки и передачи необходимой информации при помощи современных информационных технологий;</li> <li>- развитие когнитивных и исследовательских умений с использованием ресурсов на иностранном языке.</li> </ul>								
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>								
Цикл (раздел) ОП:		Б1.О						
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>							
2.1.1								
2.1.2								
2.1.3								
2.1.4								
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>							
2.2.1	Современные методы управления производственным коллективом							
2.2.2	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы							
2.2.3	Преддипломная практика							
2.2.4	Защита выпускной квалификационной работы							
2.2.5	Государственная итоговая аттестация							
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
<b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>								
ИУК-4.3: Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации								
ИУК-4.2: Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке								
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>								
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>							
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Бытовая сфера общения My Biography. Education.</b>							
1.1	My Biography /Пр/	1	22	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	

1.2	My Biography /Ср/	1	10	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
1.3	Education /Пр/	1	20	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
1.4	Education /Ср/	1	11	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Социально-культурная сфера общения Our Country. English-speaking Countries.</b>							
2.1	Our Country /Пр/	2	12	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	

2.2	Our Country /Ср/	2	6	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
2.3	English-speaking Countries /Пр/	2	10	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
2.4	English-speaking Countries /Ср/	2	4	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 3. Учебно-познавательная сфера общения Engineering. Famous people of Science and</b>							
3.1	Engineering /Пр/	2	10	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	

3.2	Engineering /Ср/	2	4	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
3.3	Famous people of Science and Engineering /Пр/	2	12	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
3.4	Famous people of Science and Engineering /Ср/	2	5	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 4. Общепрофессиональная сфера общения Metals and Metalworking. Basic Engineering Processes. Machine Tools. Automation and Robotics. Computers. What is Electricity.</b>							
4.1	Metals and Metalworking /Пр/	3	8	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э9 Э10 Э11 Э14	0	

4.2	Metals and Metalworking /Ср/	3	11	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э9 Э10 Э11 Э14	0	
4.3	Basic Engineering Processes /Пр/	3	8	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э9 Э10 Э11 Э14	0	
4.4	Basic Engineering Processes /Ср/	3	12	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э9 Э10 Э11 Э14	0	
4.5	Machine Tools /Пр/	3	12	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э9 Э10 Э11 Э14	0	
4.6	Machine Tools /Ср/	3	12	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 5. Automation and Robotics. Модальные глаголы и их заменители.</b>							

5.1	Computers /Пр/	4	16	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
5.2	Computers /Ср/	4	5	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
5.3	What is Electricity /Пр/	4	16	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
5.4	What is Electricity /Ср/	4	6	ИУК-4.2 ИУК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	
5.5	Косультация /Конс/	4	2				0	

#### 4.1 Образовательные технологии

В освоении дисциплины «Иностранный язык» используются следующие современные образовательные технологии: Кейс-стади (case-study).

Кейс-стади представляет собой довольно сжатую во времени деловую игру, использования кейсов при работе со студентами является моделирование типичных коммуникативных ситуаций. Важным достоинством кейс-стади и других деловых игр является то, что они выполняют не только диагностические и познавательные, но и тренинговые функции. Метод групповых дискуссий.

Он сочетает отдельные свойства и функции тестов и деловых игр. Суть этого метода заключается в том, что многим

испытуемым дается одинаковое задание, которое они должны выполнить вначале индивидуально и соответственно зафиксировать. Затем испытуемые посредством группового обсуждения должны принять общее решение.

#### Метод проектов

Система обучения, при которой студенты приобретают знания в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий (проектов). Применение метода проектов в обучении невозможно без привлечения исследовательских методов, таких как - определение проблемы, вытекающих из нее задач исследования; выдвижения гипотезы их решения, обсуждения методов исследования; без анализа полученных данных.

Часть занятий проводится в интерактивной форме. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, определяется контингентом обучающихся.

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Шевцова Г. В.	Английский язык для технических вузов: учеб. пособие	Москва: ФЛИНТА, 2018	<a href="https://e.lanbook.com/book/115911">https://e.lanbook.com/book/115911</a>
Л1.2	Молодых Е. А., Павлова С. В.	Иностранный язык (английский): (бакалавриат): учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=601540">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=601540</a>
Л1.3	Сагайдачная Е. Н., Мартыненко Е. В.	Английский язык: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=568458">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=568458</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Графова Л. Л., Бабичев В. Т.	English for Miners. Профессионально-ориентированный курс английского языка: учебное пособие для вузов	Москва: Горная книга, 2010	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=1502">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=1502</a>
Л2.2	Воякина Е. Ю., Гунина Н. А., Королева Л. Ю.	Грамматика английского языка. Подготовка к итоговой аттестации: практикум	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=445119">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=445119</a>
Л2.3	Викулова Е. А.	Теоретическая грамматика современного английского языка: учебное пособие	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276564">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276564</a>

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Английский язык Study.ru
Э2	Learn a Language
Э3	English for Everybody
Э4	Teaching Grammar
Э5	English Grammar Lessons
Э6	Все для изучающих английский язык
Э7	Ego 4 You
Э8	Веб-портал Евросоюза
Э9	Международный экзамен на знание английского языка TOEFL iBT (Интернет-вариант)
Э10	Britannica
Э11	High Beam Encyclopedia
Э12	Encyclopedia Article Center

Э13	Questia: The Online Library of Books and Journals	
Э14	Infoplease Encyclopedia	
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>		
6.3.1.1	Microsoft Windows	
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)	
6.3.1.3	Google Chrome	
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>		
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам	
6.3.2.2	Консультант-плюс	
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Ауд. №	Назначение	Оснащение
227	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места с компьютерами. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
225	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
107		Стол с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.
Л209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского, практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием учебных мест с компьютерами.	Учебные места с компьютерами с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение рабочей программы дисциплины.</li> <li>2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.</li> <li>3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.</li> <li>4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.</li> </ol> <p>Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.</p> <p>Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Задания и методические указания к выполнению практических работ, представлены в УМК дисциплины и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины "Иностранный язык". Практические занятия играют ключевую роль в реализации дидактических задач дисциплины «Иностранный язык»</p> <p>Задачей практических занятий является осмысление студентами языкового материала, формирование умения формулировать и доказывать собственную точку зрения, анализировать фактические языковые явления, формирование практических специальных навыков в иноязычной коммуникации. В ходе практических занятий широко используются информационно-коммуникационные, интерактивные технологии и технология проектного обучения, что позволяет наиболее эффективно организовать образовательный процесс, активизировать участие всех субъектов обучения, повысить</p>		

уровень мотивации студентов к изучению иностранного языка, добиться развития качеств самоконтроля и самооценки, творческого и научно-исследовательского мышления.

Студенту необходимо принимать активное участие в обсуждении по всем вопросам практического занятия, даже в том случае, если он получил индивидуальное задание по одной из тем раздела (например, в форме реферата, эссе или презентации).

При подготовке к практическим занятиям студентам следует обращать особое внимание на базовый понятийный и терминологический аппарат. Студент должен самостоятельно изучить материал практических занятий, проблематика которых обсуждается и объясняется в случае необходимости уже в присутствии преподавателя.

Успешному прохождению промежуточной аттестации по дисциплине «Иностранный язык» способствует регулярное посещение практических занятий и тщательная подготовка к ним.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы представлены в УМК дисциплины и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Иностранный язык.

Самостоятельная работа студентов является одним из важнейших средств подготовки учащихся к активной самообразовательной работе. Самостоятельная работа студента как вид учебной деятельности осуществляется без непосредственного управления со стороны преподавателя и поэтому ведущая роль здесь принадлежит учебным материалам. Характер учебных материалов должен находиться в соответствии с видом самостоятельной работы, каждый из которых имеет свою специфику. Подбор учебных материалов проводится в соответствии с потребностями студента и видом задания.

Текущий контроль качества выполненной самостоятельной работы студента осуществляется путем проведения контрольных работ, индивидуальных опросов и тестов.

Задачами самостоятельной работы студентов являются: углубленное усвоение теоретических языковых знаний; закрепление практических речевых умений; формирование навыков исследовательской работы; развитие творческой инициативы.

Ведущая роль в выполнении самостоятельных заданий принадлежит учебным материалам. Участие преподавателя в данном виде учебной деятельности заключается в выборе заданий для самостоятельной работы, в рекомендациях учебных материалов, в объяснениях по выполнению заданий и в контроле самостоятельной работы. Специфика каждого из видов самостоятельной работы обуславливает тип заданий, характер рекомендуемого учебного материала, а также формы контроля.

Основными задачами самостоятельной работы являются:

1. формирование навыков самостоятельной исследовательской работы с англоязычным материалом;
2. подбор материалов в электронных источниках информации;
3. умение пользоваться справочной аутентичной литературой, периодикой на английском языке;
4. умение сделать устное сообщение по изучаемой тематике;
5. подготовка письменного доклада по теме;
6. написание эссе по теме;
7. предварительная подготовка для участия в дискуссии, проекте или ролевой игре.

При подготовке к практическим занятиям студент должен использовать в качестве теоретического материала не только источники, указанные в программе, но и Интернет-ресурсы

Студенту необходимо самостоятельно готовиться по всем вопросам практического занятия, даже в том случае, если он получил индивидуальное задание по одной из тем занятия, например, в форме доклада или выступления с использованием рекомендуемой дополнительной литературы.

При самостоятельной подготовке к практическим занятиям студентам следует обращать особое внимание на базовый понятийный и терминологический аппарат. Студент должен самостоятельно изучить материал практических занятий, проблематика которых обсуждается и объясняется в случае необходимости уже в присутствии преподавателя.

Успешной сдаче экзамена по дисциплине «Иностранный язык» способствует регулярное посещение лекционных и практических занятий, самостоятельное еженедельное осмысление материала по разделам и тщательная подготовка к практическим занятиям.

Текущая самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений.

Самостоятельная работа студентов осуществляется по 2 направлениям:

- 1) подготовка к практическим занятиям, в том числе процедурам текущего итогового контроля;
- 2) самостоятельное изучение отдельных аспектов содержания дисциплины.

Для оптимальной организации самостоятельной работы студентам предлагаются методические рекомендации, которые включают задания к семинарским занятиям, характеристики контрольных мероприятий, комментарии, рекомендации по организации самостоятельной работы и др.

Дифференцированной может быть и самостоятельная работа при подготовке к рубежному контролю. Тем студентам, которые не сумели освоить на должном уровне содержание практических и семинарских занятий, а также пропустили те или иные лекционные занятия, предлагается комплекс дополнительных заданий для их самостоятельного выполнения.

Особый характер носит самостоятельная работа студентов при подготовке к семинару-коллоквиуму и при выполнении учебных проектов. Она предполагает более углубленное изучение проблемы, осуществляется в составе группы, что требует от студентов не только применения навыков самоорганизации, но и готовности к активному взаимодействию с коллегами, способности аргументировано формулировать и отстаивать собственное мнение, конструктивно воспринимать критику в свой адрес.

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов. Результаты самостоятельной творческой работы могут быть представлены в форме:

- доклада по теме на уроке,

- реферата или иного проекта,
- выполнения грамматических и лексических упражнений по темам разделов;
- написания сочинения по предложенным темам;
- прослушивания и выполнения заданий по аудированию;
- чтения текстов, письменного перевода, краткий пересказа прочитанного;
- индивидуальной работы студентов с интерактивными Интернет- ресурсами.
- исследовательской работой и участием в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- индивидуальная самостоятельная работа студентов: подбор текстов, их перевод и реферирование для учебных конференций, перевод и извлечение информации из профессионально-ориентированных иноязычных источников для написания курсовой работы, доклада на семинаре или заседании кружка по профилирующим дисциплинам;
- самостоятельная работа студента по собственной инициативе. Практическая реализация данного вида самостоятельной работы происходит на практических занятиях по профильным дисциплинам, написание курсовых работ, научных конференциях, круглых столах и т.д., укрепляя интегративные связи иностранного языка с профильными дисциплинами.

Контроль самостоятельной работы

Текущий контроль проводится в течение освоения курса с целью выявления трудностей, возникающих у студентов при овладении различными видами переводческой деятельности, корректировки темпа усвоения речевого материала, определения степени прогресса студентов в области профессионального английского языка.

В течение семестра проверка осуществляется как в устной, так и в письменной формах. Для устного контроля избираются такие формы как проверка способности прокомментировать и проанализировать прочитанный текст, способность адекватно понимать прослушанную информацию и выполнять задания по ней, способность проявить адекватную лингвистическую реакцию в таких формах устных заданий как ролевые игры и ситуации общения.

Подготовка к практическим занятиям включает:

- самостоятельное прочтение текстов по тематике разделов;
- изучение основной и дополнительной литературы по тематике, указанной в плане практических занятий по дисциплине;
- запоминание основных понятий и терминов.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Экономическая теория

Закреплена за кафедрой	прикладной экономики		
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		экзамены 4	
аудиторные занятия	42		
самостоятельная работа	39		
часов на контроль	27		

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	39	39	39	39
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

канд. экон. наук, доц. кафедры, Голубина Валентина Васильевна \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Экономическая теория**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**прикладной экономики**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Воронов Дмитрий Сергеевич, д-р экон. наук, доцент

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Основной целью преподавания дисциплины «Экономическая теория» является ознакомление обучающихся с общими представлениями о закономерностях поведения экономических субъектов и механизме функционирования экономики на микро- и макроуровне.								
<b>1.1 Задачи</b>								
К задачам дисциплины относятся:								
<ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретическое освоение современных экономических концепций и моделей;</li> <li>• приобретение практических навыков анализа ситуаций на конкретных рынках товаров и ресурсов, движения уровня цен и денежной массы;</li> <li>• выявление проблемных ситуаций на микро- и макроэкономическом уровне;</li> <li>• рассмотрение формирования и эволюции современной экономической мысли.</li> </ul>								
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>								
Цикл (раздел) ОП:			Б1.О					
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>							
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>							
2.2.1	Государственная итоговая аттестация							
2.2.2	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы							
2.2.3	Защита выпускной квалификационной работы							
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
<b>ИУК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>								
ИУК-9.3: Владеть навыками применения экономических инструментов								
ИУК-9.2: Уметь обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей								
ИУК-9.1: Знать основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности								
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>								
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>							
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Экономическая теория</b>							
1.1	Введение в экономическую теорию  /Лек/	4	1	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Введение в экономическую теорию  /Пр/	4	3	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Введение в экономическую теорию  /Ср/	4	4	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.4	Рыночный спрос и предложение. Понятие эластичности /Лек/	4	1	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Рыночный спрос и предложение. Понятие эластичности /Пр/	4	3	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Рыночный спрос и предложение. Понятие эластичности /Ср/	4	6	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Теория производителя. Издержки производства и прибыль /Лек/	4	4	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Теория производителя. Издержки производства и прибыль /Пр/	4	3	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Теория производителя. Издержки производства и прибыль /Ср/	4	4	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Основные модели рыночных структур /Лек/	4	2	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.11	Основные модели рыночных структур /Пр/	4	3	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.12	Основные модели рыночных структур /Ср/	4	4	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.13	Основные макроэкономические показатели /Лек/	4	2	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.14	Основные макроэкономические показатели  /Пр/	4	3	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.15	Основные макроэкономические показатели  /Ср/	4	4	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.16	Макроэкономические модели равновесия /Лек/	4	1	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.17	Макроэкономические модели равновесия /Пр/	4	3	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.18	Макроэкономические модели равновесия /Ср/	4	3	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.19	Экономические циклы. Инфляция. Безработица  /Лек/	4	1	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.20	Экономические циклы. Инфляция. Безработица  /Пр/	4	3	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.21	Экономические циклы. Инфляция. Безработица  /Ср/	4	4	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.22	Государственный бюджет. Бюджетно-налоговая политика  /Лек/	4	1	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.23	Государственный бюджет. Бюджетно-налоговая политика  /Пр/	4	3	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.24	Государственный бюджет. Бюджетно-налоговая политика  /Ср/	4	4	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.25	Рынок денег. Банковская система  /Лек/	4	1	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.26	Рынок денег. Банковская система  /Пр/	4	4	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.27	Рынок денег. Банковская система  /Ср/	4	6	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Ларионов И. К., Герасин А. Н., Герасина О. Н., Герасина Ю. А., Дашков Л. П., Ларионов И. К.	Экономическая теория: учебник	Москва: Дашков и К°, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=450733">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=450733</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.2	Салихов Б. В.	Экономическая теория: учебник	Москва: Дашков и К°, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573122">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573122</a>
Л1.3	Кислицын Д. В., Левин С. Н., Попова Е. Ю., Саблин К. С.	Экономическая теория: практикум	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=572750">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=572750</a>

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Кузнецов Н. Г.	Экономическая теория для бакалавров: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Издательско- полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=567400">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=567400</a>
Л2.2	Эриашвили Н. Д.	Экономическая теория: учебник	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=446485">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=446485</a>
Л2.3	Ефимова Е. Г.	Экономическая теория в схемах, таблицах, графиках и формулах: учебное пособие	Москва: ФЛИНТА, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461001">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461001</a>
Л2.4	Зубко Н. М., Каллаур А. Н.	Экономическая теория: ответы на экзаменационные вопросы: самоучитель	Минск: Тетралит, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=78497">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=78497</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный портал Росстата
Э2	Онлайн справочник «Финансовый анализ»
Э3	Библиотека экономических знаний
Э4	Портал финансовой информации

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.3	Google Chrome

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант-плюс
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
225	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
225	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.

227	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места с компьютерами. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
228	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная LCD-панель. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
411	Лаборатория Экономического анализа и планирования Лаборатория Экономики и менеджмента горного производства Учебная аудитория для проведения лекционных, семинарских и практических занятий по дисциплинам экономического цикла	Учебные места с компьютерами. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Звуковая система.

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

- Изучение рабочей программы дисциплины.
- Посещение и конспектирование лекций.
- Обязательная подготовка к практическим занятиям.
- Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
- Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и представлены в УМК дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного теоретического материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и представлены в УМК дисциплины.

Задания и методические указания к выполнению контрольной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и представлены в УМК дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, и подготовку к аттестации.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные

действия;

- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;

- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;

- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;

- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**МОДУЛЬ "ВВЕДЕНИЕ В ЭЛЕКТРОТЕХНИКУ"**  
**Специальные главы физики**

Закреплена за кафедрой	гуманитарных и естественно-научных дисциплин	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 4
аудиторные занятия	82	зачеты 3
самостоятельная работа	60	
часов на контроль	36	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14	28	28
Лабораторные	6	6	6	6	12	12
Практические	14	14	28	28	42	42
Консультации			2	2	2	2
Итого ауд.	34	34	48	48	82	82
Контактная работа	34	34	50	50	84	84
Сам. работа	29	29	31	31	60	60
Часы на контроль	9	9	27	27	36	36
Итого	72	72	108	108	180	180

Разработчик программы:

канд. пед. наук, доцент кафедры ГЕНД, Коржавина Наталья Валерьевна \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Специальные главы физики**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд. пед. наук

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Способствует формированию у студентов современного естественнонаучного мировоззрения, освоения ими современного стиля физического мышления. Приобретение навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов, изучения теоретических методов анализа физических явлений, обучения грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми приходится сталкиваться бакалавру в своей профессиональной деятельности, а также выработки у студентов основ естественнонаучного мировоззрения и ознакомления с историей развития физики и основных её открытий.н.

**1.1 Задачи**

- Изучение основных физических явлений; овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования;
- Овладение приёмами и методами решения конкретных задач из различных областей физики;
- Ознакомление с современной научной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента, умение выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности.

В рамках изучения данной дисциплины формируются знания, умения и навыки, необходимые для изучения последующих дисциплин.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП: Б1.О.13

**2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:****2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

2.2.1 Вычислительные методы и прикладные программы

2.2.2 Теория автоматического управления

2.2.3 Численные методы

2.2.4 Инженерный эксперимент

2.2.5 Моделирование в технике

2.2.6 Государственная итоговая аттестация

2.2.7 Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности**

**ИОПК-1.1: Применяет методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности**

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

**3.1 Знать:****3.2 Уметь:**

3.2.1

**3.3 Владеть:****4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.							

1.1	Электричество и электромагнетизм. Колебания и волны. /Лек/	3	14	ИОПК-1.1	Л1.1 Л1.5 Л1.9 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.7Л 2.9 Л2.1 Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2	0	
1.2	Изучение теоретического материала, подготовка к лекциям. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Самостоятельное решение практических задач. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации. /Ср/	3	29	ИОПК-1.1	Л1.1 Л1.5 Л1.9 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.7Л 2.9 Л2.1 Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2	0	
1.3	Электростатика Постоянный электрический ток. Электрический ток в металлах, жидкостях и газе. Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Магнитные свойства вещества. Механические колебания Электромагнитные колебания Волны.  /Пр/	3	14	ИОПК-1.1	Л1.1 Л1.5 Л1.9 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.7Л 2.9 Л2.1 Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2	0	

1.4	<p>Электричество и электромагнетизм. Физический практикум</p> <p>Изучение законов Кирхгоффа</p> <p>Измерение сопротивлений методом моста Уинстона</p> <p>Изучение действия магнитного поля на проводники с током</p> <p>Изучение RLC-контура</p> <p>Виртуальный практикум</p> <p>Электрическое поле точечных зарядов.</p> <p>Теорема Остроградского-Гаусса для электростатического поля в вакууме</p> <p>Закон Ома для неоднородного участка цепи.</p> <p>Цепи постоянного тока.</p> <p>Зависимость мощности и КПД источника постоянного тока от внешней нагрузки.</p> <p>Переходные процессы в цепях постоянного тока с конденсатором.</p> <p>Движение заряженной частицы в электрическом поле.</p> <p>Определение удельного заряда частицы методом отклонения в магнитном поле.</p> <p>Магнитное поле.</p> <p>Электромагнитная индукция.</p> <p>Колебания и волны. Физический практикум</p> <p>Изучение математического маятника</p> <p>Изучение обратного маятника</p> <p>Виртуальный практикум</p> <p>Свободные механические колебания.</p> <p>Свободные колебания в RLC-контуре.</p> <p>Вынужденные колебания в RLC-контуре.</p> <p>Вынужденные колебания в RLC-контуре (с упрощенной теорией).</p>	3	6				0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2.</b>							
2.1	Оптика.Элементы квантовой физики, физики атомного ядра и элементарных частиц. /Лек/	4	14	ИОПК-1.1	Л1.1 Л1.5 Л1.9 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.7Л 2.9 Л2.1 Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2	0	

2.2	Изучение теоретического материала, подготовка к лекциям. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Самостоятельное решение практических задач. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации. /Ср/	4	31	ИОПК-1.1	Л1.1 Л1.5 Л1.9 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.7Л 2.9 Л2.1 Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2	0	
2.3	Оптика. Геометрическая оптика. Волновая оптика Взаимодействие электромагнитных волн с веществом Квантовая природа излучения Элементы квантовой физики, физики атомного ядра и элементарных частиц. Теория атома водорода по Бору. Элементы квантовой механики. Элементы современной физики атомов и молекул Элементы физики атомного ядра. /Пр/	4	28	ИОПК-1.1	Л1.1 Л1.5 Л1.9 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.7Л 2.9 Л2.1 Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2	0	
2.4	Оптика. Физический практикум Изучение явления дифракции Виртуальный практикум Изучение микроскопа. Опыт Юнга. Опыт Ньютона. Дифракция Фраунгофера на одной щели. Дифракционная решетка. Элементы квантовой физики, физики атомного ядра и элементарных частиц. Виртуальный практикум Дифракция электронов на кристаллической решетке. Внешний фотоэффект. Эффект Комптона. Прохождение электромагнитного излучения через вещество. Дифракция электронов. Спектр излучения атомарного водорода. Ядра атомов. /Лаб/	4	6	ИОПК-1.1	Л1.1 Л1.5 Л1.9 Л1.4 Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.7Л 2.9 Л2.1 Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.4	Э1 Э2	0	
2.5	/Конс/	4	2				0	

**4.1 Образовательные технологии****5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****5.1. Комплект оценочных средств**

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Курбачев Ю. Ф.	Физика: учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90773">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90773</a>
Л1.2	Кузнецов С. И., Семкина Л. И., Рогозин К. И.	Курс лекций по физике. Электростатика. Постоянный ток. Электромагнетизм. Колебания и волны: учебное пособие	Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=442116">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=442116</a>
Л1.3	Барсуков В. И., Дмитриев О. С.	Физика. Механика: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444574">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444574</a>
Л1.4	Ларченко В. М.	Физика: учебное пособие	Красноярск: Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428872">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428872</a>
Л1.5	Летуга С., Чакак А.	Введение в физику: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259246">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259246</a>
Л1.6	Копылова О.	Курс общей физики: учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=484713">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=484713</a>
Л1.7	Кудасова С. В., Солодихина М. В.	Курс лекций по общей физике: учебное пособие для бакалавров: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436995">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436995</a>
Л1.8	Красин В. П., Музыка А. Ю.	Введение в общую физику: учебное пособие	Москва: Директ-Медиа, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=236210">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=236210</a>
Л1.9	Анисина И. Н., Огерчук А. А., Пискарева Т. И.	Сборник задач по физике: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259374">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259374</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Кудряшов В. С., Алексеев М. В.	Моделирование систем: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=141980">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=141980</a>
Л2.2	Есина З. Н.	Физика: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2009	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278831">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278831</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.3	Коростелев Ю. С., Куликова А. В., Пашин А. В.	Физика: учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно- строительный университет, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438319">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438319</a>
Л2.4	Кузнецов С. И., Рогозин К. И.	Справочник по физике: учебное пособие	Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=442117">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=442117</a>
Л2.5	Старостина И. А., Бурдова Е. В., Кондратьева О. И., Казанцев С. А., Поливанов М. А.	Краткий курс общей физики: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428788">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428788</a>
Л2.6	Есина З. Н.	Физика: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232340">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232340</a>
Л2.7	Холявко В. Н., Ким В. Ф., Буриченко А. П., Суханов И. И., Формусатик И. Б.	Измерение физических величин: практикум	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228845">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228845</a>
Л2.8	Дубровский В. Г., Харламов Г. В.	Электричество и магнетизм: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228733">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228733</a>
Л2.9	Бендриков Г. А., Буховцев Б. Б., Керженцев В. В., Мякишев Г. Я.	Задачи по физике для поступающих в вузы: учебное пособие	Москва: Физматлит, 2010	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=75462">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=75462</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Объединенный фонд электронных ресурсов "Наука и образование"
Э2	Учебно-образовательная физико-математическая библиотека

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Виртуальный практикум по физике для вузов
6.3.1.2	Microsoft Windows
6.3.1.3	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.4	Google Chrome
6.3.1.5	Яндекс.Браузер

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.2	Консультант-плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибуна, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

311	Лаборатория физики обеспечивает выполнение требований к практическому обучению по дисциплине Физика согласно содержанию основных образовательных программ по всем направлениям подготовки в ТУ УГМК в соответствии с ФГОС ВО. Предназначена для проведения занятий по дисциплинам: Физика	Учебные места (столы, стулья). Место преподавателя в составе: стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Оборудование для выполнения Лабораторной работы «Измерение основных величин: длины, массы и времени». Оборудование для выполнения Лабораторной работы «Математический маятник». Оборудование для выполнения Лабораторной работы «Оборотный маятник». Оборудование для выполнения Лабораторной работы «Удельная теплота в металлах». Оборудование для выполнения Лабораторной работы «Законы Кирхгофа». Оборудование для выполнения Лабораторной работы «Измерительный мост Уистона». Оборудование для выполнения Лабораторной работы «Колебательный контур». Оборудование для выполнения Лабораторной работы «Магнитное поле вокруг прямого проводника с током». Оборудование для выполнения Лабораторной работы «Дифракция на щели и неопределенность Гейзенберга».
107		Столы с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.
Л209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского, практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием учебных мест с компьютерами.	Учебные места с компьютерами с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса и выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических работ представлены в УМК дисциплины и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины. Практические работы имеют целью под руководством преподавателя на практике закрепление, полученных на лекциях теоретических знаний, а также отработки практических навыков.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы представлены в УМК дисциплины и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает изучение теоретического курса и подготовку к практическим занятиям и зачету. Самостоятельная работа студентов также включает все виды текущей аттестации.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**МОДУЛЬ "ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**  
**И ПРОГРАММИРОВАНИЕ"**  
**Введение в программирование**

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>7 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах: экзамены 2, 1
в том числе:		
аудиторные занятия	60	
самостоятельная работа	134	
часов на контроль	54	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	Неделя		15 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	10	10	10	20	20
Лабораторные	18	18	22	22	40	40
Консультации	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	28	28	32	32	60	60
Контактная работа	30	30	34	34	64	64
Сам. работа	51	51	83	83	134	134
Часы на контроль	27	27	27	27	54	54
Итого	108	108	144	144	252	252

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Введение в программирование**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Цель дисциплины "Введение в программирование" заключается в том, чтобы познакомить студентов с основами программирования, развить навыки логического мышления и алгоритмического подхода к решению задач, а также подготовить их к дальнейшему изучению более сложных концепций и технологий в области программирования и разработки программного обеспечения.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление студентов с базовыми понятиями, такими как переменные, типы данных, операторы, условия и циклы. Формирование навыков разработки алгоритмов для решения различных задач, включая последовательные, ветвящиеся и циклические алгоритмы.</p> <p>Изучение синтаксиса и семантики одного или нескольких языков программирования (например, Python, Java, C++), включая написание и выполнение простых программ.</p> <p>Изучение основных структур данных (массивы, списки, множества, словари) и методов их использования для хранения и обработки информации.</p> <p>Обучение методам отладки и тестирования программного кода для выявления и исправления ошибок.</p> <p>Ознакомление с основами объектно-ориентированного подхода, включая понятия классов, объектов, наследования и полиморфизма.</p> <p>Применение полученных знаний для решения реальных задач и разработки простых программ, что позволяет закрепить теоретические знания на практике.</p> <p>Формирование навыков совместной работы над проектами, включая использование систем контроля версий (например, Git) для управления кодом.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.14
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны уметь работать с компьютером, включая использование операционных систем, текстовых редакторов и интернет-браузеров.
2.1.2	Основные знания в области алгебры и логики, включая понимание понятий переменных, функций и простых математических операций.
2.1.3	Способность к логическому анализу и решению задач, что является важным для разработки алгоритмов и программ.
2.1.4	Понимание основ работы с компьютерами и программным обеспечением, а также базовые знания о том, что такое программирование и его применение.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</b>	
ИОПК-4.1: Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	
<b>ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</b>	
ИОПК-8.1: Разрабатывает алгоритмы и программы на языке программирования высокого уровня	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание базовых терминов и концепций, таких как переменные, типы данных, операторы, условия, циклы и функции.
3.1.2	Знание основных алгоритмических методов и структур, таких как последовательные, ветвящиеся и циклические алгоритмы.
3.1.3	Знание синтаксиса и семантики одного или нескольких языков программирования (например, Python, Java, C++), включая основные конструкции языка.
3.1.4	Понимание основных структур данных (массивы, списки, множества, словари) и их применения.
3.1.5	Знание методов отладки программного кода и принципов тестирования для выявления и исправления ошибок.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Способность разрабатывать алгоритмы для решения различных задач и переводить их в код.
3.2.2	Умение писать, компилировать и запускать простые программы на выбранном языке программирования.
3.2.3	Способность использовать структуры данных для хранения и обработки информации.
3.2.4	Умение выявлять и исправлять ошибки в программном коде, используя инструменты отладки.
3.2.5	Знание основ объектно-ориентированного программирования и умение применять их на практике.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

3.3.1	Умение анализировать задачи и находить оптимальные решения.							
3.3.2	Навыки работы в команде, включая совместное решение задач и использование систем контроля версий (например, Git).							
3.3.3	Готовность к самостоятельному изучению новых технологий и языков программирования.							
3.3.4	Способность четко и понятно представлять результаты своей работы и объяснять решения.							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в программирование (1 семестр)</b>							
1.1	Введение в программирование /Лек/	1	1	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.4 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2Л 3.3 Л3.2 Л3.4	Э2	0	Обзор понятия программирования, его значимости и применения в различных областях. Рассмотрение
1.2	Основы алгоритмизации /Лек/	1	1	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.4 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2Л 3.3 Л3.2 Л3.4	Э2	0	Изучение понятий алгоритма и его структуры. Рассмотрение различных типов алгоритмов и
1.3	Синтаксис и семантика языков программирования /Лек/	1	1	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.4 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2Л 3.3 Л3.2 Л3.4	Э2	0	Обзор основных понятий синтаксиса и семантики. Рассмотрение различий между
1.4	Переменные и типы данных /Лек/	1	1	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.4 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2Л 3.3 Л3.2 Л3.4	Э2	0	Изучение понятий переменных, констант и типов данных. Рассмотрение различных типов данных
1.5	Условные операторы и циклы /Лек/	1	1	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.4 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2 Л2.4Л 3.3 Л3.2 Л3.4	Э2	0	Рассмотрение условных операторов (if, switch) и циклов (for, while). Изучение их применения для
1.6	Функции и процедуры /Лек/	1	1	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.4 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2Л 3.3 Л3.2 Л3.4	Э2	0	Изучение понятий функций и процедур, их определения и применения. Рассмотрение параметров и

1.7	Структуры данных /Лек/	1	1	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.4 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2Л 3.3 Л3.2 Л3.4	Э2	0	Обзор основных структур данных, таких как массивы, списки, множества и словари.
1.8	Основы объектно-ориентированного программирования /Лек/	1	1	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.4 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2Л 3.3 Л3.2 Л3.4	Э2	0	Введение в принципы объектно-ориентированного программирования (ООП), включая
1.9	Отладка и тестирование программ /Лек/	1	1	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.4 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2Л 3.3 Л3.2 Л3.4	Э2	0	Рассмотрение методов отладки и тестирования программного кода. Изучение инструментов и техник для
1.10	Практическое применение программирования /Лек/	1	1	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.4 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2Л 3.3 Л3.2 Л3.4	Э2	0	Обсуждение реальных примеров применения программирования в различных областях.
1.11	Проектная деятельность /Лаб/	1	18	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.4 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2Л 3.3 Л3.2 Л3.4	Э2	0	
1.12	Консультация /Конс/	1	2	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.4 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2Л 3.3 Л3.2 Л3.4	Э2	0	
1.13	Экзамен /Экзамен/	1	13				0	
1.14	Проработка учебного материала лекций /Ср/	1	20	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.4 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2Л 3.3 Л3.2 Л3.4	Э2	0	
1.15	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	1	20	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.4 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2Л 3.3 Л3.2 Л3.4	Э2	0	

1.16	Подготовка к рубежному контролю /Ср/	1	10	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.4 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2Л 3.3 Л3.2 Л3.4	Э2	0	
1.17	Другие виды самостоятельной работы /Ср/	1	1	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.4 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2Л 3.3 Л3.2 Л3.4	Э2	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Введение в программирование (2 семестр)</b>							
2.1	Введение в С# /Лек/	2	2	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л 2.1 Л2.3Л 3.3 Л3.1	Э1	0	Обзор языка программирования С#, его истории, особенностей и применения. Рассмотрение
2.2	Основы синтаксиса С# /Лек/	2	2	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2Л 2.1 Л2.3Л 3.3 Л3.1	Э1	0	Изучение базовых элементов синтаксиса С#, включая переменные,
2.3	Условные операторы и циклы /Лек/	2	1	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2Л 2.1 Л2.3Л 3.3 Л3.1	Э1	0	Рассмотрение условных операторов (if, switch) и циклов (for, while, do-
2.4	Функции и методы /Лек/	2	1	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2Л 2.1 Л2.3Л 3.3 Л3.1	Э1	0	Изучение понятий функций и методов в С#. Рассмотрение их
2.5	Массивы и коллекции /Лек/	2	1	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2Л 2.1 Л2.3Л 3.3 Л3.1	Э1	0	Обзор массивов и коллекций в С#. Изучение их создания, инициализации
2.6	Объектно-ориентированное программирование в С# /Лек/	2	1	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2Л 2.1 Л2.3Л 3.3 Л3.1	Э1	0	Введение в принципы объектно-ориентированного программирования
2.7	Исключения и обработка ошибок /Лек/	2	1	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2Л 2.1 Л2.3Л 3.3 Л3.1	Э1	0	Изучение механизмов обработки исключений в С#. Рассмотрение

2.8	Основы работы с файлами /Лек/	2	1	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2Л 2.1 Л2.3Л 3.3 Л3.1	Э1	0	Рассмотрение работы с файлами в С#. Изучение методов чтения и
2.9	Проектная деятельность /Лаб/	2	22	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2Л 2.1 Л2.3Л 3.3 Л3.1	Э1	0	
2.10	Консультация /Конс/	2	2	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2Л 2.1 Л2.3Л 3.3 Л3.1	Э1	0	
2.11	Экзамен /Экзамен/	1	14				0	
2.12	Проработка учебного материала лекций /Ср/	2	30	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2Л 2.1 Л2.3Л 3.3 Л3.1	Э1	0	
2.13	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	2	40	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2Л 2.1 Л2.3Л 3.3 Л3.1	Э1	0	
2.14	Подготовка к рубежному контролю /Ср/	2	10	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2Л 2.1 Л2.3Л 3.3 Л3.1	Э1	0	
2.15	Другие виды самостоятельной работы /Ср/	2	3	ИОПК-4.1 ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2Л 2.1 Л2.3Л 3.3 Л3.1	Э1	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Сузи Р. А.	Язык программирования Python: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) Бином. Лаборатория знаний, 2007	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233288">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233288</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.2	Долженко А. И.	Современные технологии программирования: платформа Microsoft.NET и язык С: практикум	Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2005	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=683487">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=683487</a>
Л1.3	Костюкова Н. И.	Программирование на языке Си: методические рекомендации и задачи по программированию: методическое пособие	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2003	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57176">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57176</a>
Л1.4	Хахаев И. А.	Практикум по алгоритмизации и программированию на Python: курс: учебное пособие	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429256">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429256</a>
Л1.5	Лунгу К. Н.	Линейное программирование. Руководство к решению задач: учебное пособие	Москва: Физматлит, 2009	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=82255">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=82255</a>

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Рогозин О. В.	Функциональное и рекурсивно-логическое программирование: учебно-методический комплекс	Москва: Евразийский открытый институт, 2009	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90927">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90927</a>
Л2.2	Буйначев С. К., Боклаг Н. Ю.	Основы программирования на языке Python: учебное пособие	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275962">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275962</a>
Л2.3	Зольников В. К., Машевич П. Р., Анциферова В. И., Литвинов Н. Н.	Программирование и основы алгоритмизации: учебное пособие	Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142309">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142309</a>
Л2.4	Шелудько В. М.	Основы программирования на языке высокого уровня Python: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500056">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500056</a>

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Долженко А. И., Глушенко С. А.	Разработка и сопровождение программных систем: технологии Microsoft.NET для разработки приложений: практикум	Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=614911">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=614911</a>
Л3.2	Балджи А. С., Хрипунова М. Б., Александрова И. А.	Математика на Python: учебно-методическое пособие	Москва: Прометей, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494849">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494849</a>
Л3.3	Биллиг В. А.	Параллельные вычисления и многопоточное программирование	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428948">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428948</a>
Л3.4	Воробьев Г. А.	Основы программирования на Python: учебно-методическое пособие	Липецк: Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2022	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=700515">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=700515</a>

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Программирование на C#: от новичка до специалиста
Э2	Программирование на Python

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	NotePad++	
6.3.1.2	Paint.Net	
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio	
6.3.1.4	Microsoft Windows	
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)	
6.3.1.6	Mozilla Firefox	
6.3.1.7	7-Zip	
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>		
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам	
6.3.2.2	Консультант-плюс	
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение рабочей программы дисциплины.</li> <li>2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.</li> <li>3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.</li> <li>4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.</li> </ol> <p>Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.</p> <p>Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.</p> <p>При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.</p> <p>Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.</p> <p>Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.</p>		

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»**



**В.А. Лапин**

**«4» июня 2024 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
МОДУЛЬ "ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
И ПРОГРАММИРОВАНИЕ"**

**Объектно-ориентированное программирование**

Закреплена за кафедрой **информационных технологий**

Учебный план Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **20 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 720

в том числе:

аудиторные занятия 220

самостоятельная работа 433

часов на контроль 63

Виды контроля в семестрах:

экзамены 5, 4

зачеты 3

курсовые работы 5

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
	Неделя		14 3/6		13 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	20	20	20	20	20	20	60	60
Лабораторные	40	40	60	60	60	60	160	160
Консультации			2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	60	60	80	80	80	80	220	220
Контактная работа	60	60	82	82	82	82	224	224
Сам. работа	147	147	107	107	179	179	433	433
Часы на контроль	9	9	27	27	27	27	63	63
Итого	216	216	216	216	288	288	720	720

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Объектно-ориентированное программирование**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Изучение методов и приемов современного программирования и разработки приложений, формирование навыков разработки прототипов и законченных приложений с использованием современных языков объектно-ориентированного программирования	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление с ключевыми концепциями объектно-ориентированного программирования, такими как классы, объекты, наследование, инкапсуляция и полиморфизм.</p> <p>Обучение студентов проектированию и реализации программных решений с использованием объектно-ориентированных подходов.</p> <p>Освоение одного или нескольких языков программирования, поддерживающих ООП, и применение их для создания программных приложений.</p> <p>Развитие навыков проектирования классов и объектов, а также их взаимодействия в рамках программной системы.</p> <p>Изучение методов управления сложностью программного обеспечения через использование принципов ООП, таких как модульность и повторное использование кода.</p> <p>Обучение методам тестирования и отладки объектно-ориентированных программ, включая написание юнит-тестов.</p> <p>Ознакомление с популярными библиотеками и фреймворками, которые используют ООП, и их применение в разработке.</p> <p>Развитие навыков работы в команде, включая использование систем контроля версий и методологий разработки программного обеспечения.</p> <p>Изучение методов анализа требований и проектирования архитектуры программных систем с использованием объектно-ориентированных подходов.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.14
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Умение писать простые программы на одном из языков программирования. Знание синтаксиса и основных конструкций языка (условные операторы, циклы, функции).
2.1.2	Знание основных алгоритмов (сортировка, поиск) и структур данных (массивы, списки, стеки, очереди, деревья) для эффективного решения задач.
2.1.3	Знание базовых понятий в области компьютерной науки, таких как работа с памятью, основы операционных систем и принципов работы компьютеров.
2.1.4	Умение использовать текстовые редакторы и интегрированные среды разработки (IDE) для написания и отладки кода.
2.1.5	Основные знания в области математики, включая алгебру и дискретную математику, что поможет в понимании алгоритмов и логики программирования.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</b>	
ИОПК-8.2: Занимается веб-разработкой, в том числе с использованием скриптовых языков программирования	
ИОПК-8.1: Разрабатывает алгоритмы и программы на языке программирования высокого уровня	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Методы и технологии программирования, синтаксис и основные конструкции изучаемого языка программирования, базовые алгоритмы обработки данных, корректные постановки классических задач; аналитические и технологические решения в области программного обеспечения (системного, прикладного и инструментального) и компьютерной обработки информации.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Разрабатывать алгоритмы, реализовывать алгоритмы на языке программирования высокого уровня, описывать основные структуры данных, реализовывать методы анализа и обработки данных, работать в средах программирования; создавать и использовать современные информационные и коммуникационные технологии для формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов; умеет ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности, структурировать информацию; диагностировать работоспособность вычислительной системы и устранять неполадки.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Методами и технологиями разработки алгоритмов, описания структур данных и других базовых представлений данных, программирования на языке высокого уровня, навыками работы в некоторой среде программирования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Объектно-ориентированное программирование на Java</b>							
1.1	Введение в объектно-ориентированное программирование (ООП) /Лек/	3	2	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Обзор основных концепций ООП, его преимущества и применение в разработке программного обеспечения. Сравнение
1.2	Введение в объектно-ориентированное программирование (ООП) /Лаб/	3	4	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Установка и настройка среды разработки (например, IntelliJ IDEA или Eclipse). Написание и выполнение простых
1.3	Основы языка Java /Лек/	3	2	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Знакомство с синтаксисом Java, основными конструкциям и языка, типами данных, операторами и управляющим
1.4	Введение в объектно-ориентированное программирование (ООП) /Лаб/	3	4	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Установка и настройка среды разработки (например, IntelliJ IDEA или Eclipse). Написание и выполнение простых
1.5	Классы и объекты /Лек/	3	2	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Понятие классов и объектов в Java. Создание классов, определение полей и методов, создание объектов и
1.6	Классы и объекты /Лаб/	3	4	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Создание собственного класса с полями и методами. Реализация конструктора и создание объектов этого класса. Работа

1.7	Инкапсуляция /Лек/	3	2	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Принципы инкапсуляции, модификаторы доступа (public, private, protected). Создание и использование геттеров и сеттеров для
1.8	Инкапсуляция /Лаб/	3	4	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Реализация класса с инкапсуляцией полей. Создание геттеров и сеттеров для управления доступом к полям.
1.9	Наследование /Лек/	3	2	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Понятие наследования в Java. Создание подклассов и суперклассов, переопределение методов, использование ключевого
1.10	Наследование /Лаб/	3	4	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Создание иерархии классов с использованием наследования. Реализация суперкласса и подклассов, переопределение
1.11	Полиморфизм /Лек/	3	2	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Объяснение полиморфизма и его типов: статический и динамический. Использование интерфейсов и абстрактных классов для реализации
1.12	Полиморфизм /Лаб/	3	8	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Реализация полиморфизма с использованием интерфейсов и абстрактных классов. Создание нескольких классов,

1.13	Интерфейсы и абстрактные классы /Лек/	3	2	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Различия между интерфейсами и абстрактными классами. Создание и использование интерфейсов для
1.14	Обработка исключений /Лек/	3	2	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Основы обработки исключений в Java. Использование блоков try, catch, finally, создание собственных исключений.
1.15	Обработка исключений /Лаб/	3	4	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Написание программы, которая включает обработку исключений. Создание собственных исключений и использование
1.16	Коллекции в Java /Лек/	3	2	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Обзор коллекций в Java: списки, множества, карты. Использование интерфейсов коллекций и их реализаций (ArrayList,
1.17	Коллекции в Java /Лаб/	3	4	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Работа с различными коллекциями в Java. Создание и использование списков, множеств и карт. Примеры операций с
1.18	Работа с файлами /Лек/	3	2	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Основы работы с файлами в Java. Чтение и запись данных в файлы, использование классов File, FileReader, FileWriter,

1.19	Работа с файлами /Лаб/	3	4	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Реализация программы для чтения и записи данных в файлы. Использование классов File, FileReader, FileWriter, BufferedReader
1.20	Основы многопоточности /Лек/	4	2	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Введение в многопоточность в Java. Создание и управление потоками, использование интерфейса Runnable и класса Thread,
1.21	Основы многопоточности /Лаб/	4	4	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Создание многопоточного приложения. Реализация потоков с использованием интерфейса Runnable и класса Thread. Демонстрация
1.22	Java и базы данных (JDBC) /Лек/	4	2	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Основы работы с базами данных в Java с использованием JDBC. Подключение к базе данных, выполнение SQL-запросов,
1.23	Java и базы данных (JDBC) /Лаб/	4	4	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Реализация программы, которая подключается к базе данных с использованием JDBC. Выполнение SQL-запросов,
1.24	Проектирование и разработка приложений /Лек/	4	2	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Применение изученных концепций для проектирования и разработки простого объектно-ориентированного приложения.

1.25	Проектирование и разработка приложений /Лаб/	4	4	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Создание простого объектно-ориентированного приложения, которое использует все изученные концепции.
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Программы на Java в архитектуре клиент-сервер</b>							
2.1	Введение в архитектуру клиент-сервер /Лек/	4	1	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Обзор архитектуры клиент-сервер, ее компонентов и принципов работы. Сравнение с другими архитектурны
2.2	Введение в сетевое программирование /Лаб/	4	8	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Установка и настройка среды разработки. Написание простого клиентского и серверного приложения на Java,
2.3	Основы сетевого программирования на Java /Лек/	4	1	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Знакомство с основами сетевого программирования в Java. Работа с сокетами, создание клиентских и серверных
2.4	Создание клиентского приложения /Лек/	4	1	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Разработка простого клиентского приложения на Java, которое взаимодействует с сервером. Использование сокетов для отправки и
2.5	Создание клиентского приложения /Лаб/	4	4	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Разработка клиентского приложения, которое отправляет запросы на сервер и обрабатывает ответы. Использование

2.6	Создание серверного приложения /Лек/	4	1	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Реализация серверного приложения на Java, которое обрабатывает запросы от клиентов. Работа с многопоточностью для
2.7	Создание серверного приложения /Лаб/	4	4	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Реализация серверного приложения, которое принимает соединения от клиентов и обрабатывает их запросы. Использовани
2.8	Протоколы обмена данными /Лек/	4	1	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Изучение различных протоколов обмена данными, таких как HTTP, FTP и их реализация в Java. Создание
2.9	Протоколы обмена данными /Лаб/	4	4	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Изучение и реализация простого HTTP-сервера на Java. Обработка HTTP-запросов и формирование ответов.
2.10	Сериализация и десериализация объектов /Лек/	4	1	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Понятие сериализации и десериализации в Java. Использование потоков ввода-вывода для передачи объектов
2.11	Сериализация и десериализация объектов /Лаб/	4	4	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Реализация передачи объектов между клиентом и сервером с использованием сериализации. Создание

2.12	RESTful веб-сервисы /Лек/	4	1	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Введение в REST и создание RESTful веб-сервисов на Java. Использование библиотек, таких как JAX-RS, для
2.13	Создание RESTful веб-сервиса /Лаб/	4	4	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Разработка простого RESTful веб-сервиса на Java с использованием JAX-RS. Реализация методов для обработки
2.14	Безопасность в клиент-серверных приложениях /Лек/	4	1	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Основы безопасности в клиент-серверных приложениях. Шифрование данных, аутентификация и авторизация
2.15	Безопасность в клиент-серверных приложениях /Лаб/	4	4	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Реализация аутентификации и авторизации в клиент-серверном приложении. Использование шифрования данных для
2.16	Работа с базами данных в клиент-серверных приложениях /Лек/	4	1	ИОПК-8.1 ИОПК-8.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Интеграция баз данных в клиент-серверные приложения. Использование JDBC для взаимодействия с базами данных и
2.17	Работа с базами данных в клиент-серверных приложениях /Лаб/	4	4	ИОПК-8.1 ИОПК-8.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Интеграция базы данных в клиент-серверное приложение. Использование JDBC для выполнения SQL-запросов и обработки

2.18	Использование фреймворков для разработки клиент-серверных приложений /Лек/	4	1	ИОПК-8.1 ИОПК-8.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Обзор популярных фреймворков для разработки клиент-серверных приложений на Java, таких как Spring и
2.19	Использование фреймворков для разработки клиент-серверных приложений /Лаб/	4	4	ИОПК-8.1 ИОПК-8.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Ознакомление с фреймворком Spring для разработки клиент-серверных приложений. Создание простого
2.20	Асинхронное программирование в Java /Лек/	4	2	ИОПК-8.1 ИОПК-8.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Основы асинхронного программирования и его применение в клиент-серверных приложениях. Использование
2.21	Асинхронное программирование в Java /Лаб/	4	4	ИОПК-8.1 ИОПК-8.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Реализация асинхронного клиент-серверного приложения с использованием CompletableFuture. Обработка
2.22	Тестирование клиент-серверных приложений /Лек/	4	1	ИОПК-8.1 ИОПК-8.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Методы тестирования клиент-серверных приложений. Написание юнит-тестов и интеграционных тестов для проверки
2.23	Тестирование клиент-серверных приложений /Лаб/	4	2	ИОПК-8.1 ИОПК-8.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Написание юнит-тестов и интеграционных тестов для клиент-серверного приложения. Использование библиотек для

2.24	Итоговый проект: разработка клиент-серверного приложения /Лек/	4	1	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Применение всех изученных концепций для разработки полноценного клиент-серверного приложения. Работа в
2.25	Разработка клиент-серверного приложения /Лаб/	4	2	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2	0	Проектирование и реализация полноценного клиент-серверного приложения, которое использует все изученные
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 3. Go: Программирование для облачных и распределенных систем</b>							
3.1	Введение в язык Go и его особенности /Лек/	5	6	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э3	0	Обзор языка Go: его история, преимущества и особенности. Установка и настройка среды разработки.
3.2	Введение в язык Go и его особенности /Лаб/	5	8	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э3	0	Установка и настройка среды разработки для Go. Написание и выполнение простых программ, изучение
3.3	Типы данных, функции и методы в Go /Лек/	5	6	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э3	0	Изучение основных типов данных, включая массивы, срезы и карты. Рассмотрение функций и методов, а также работа с
3.4	Типы данных, функции и методы в Go /Лаб/	5	8	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э3	0	Создание программ, использующих различные типы данных, включая массивы, срезы и карты. Реализация функций и

3.5	Параллелизм и конкурентное программирование /Лек/	5	4	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э3	0	Основы параллелизма и конкурентного программирования в Go. Использование горутин и каналов для организации
3.6	Параллелизм и конкурентное программирование /Лаб/	5	20	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э3	0	Разработка приложений, использующих горутину и каналы для параллельного выполнения задач. Создание примеров,
3.7	Создание RESTful API и работа с сетью /Лек/	5	4	ИОПК-8.1 ИОПК-8.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э4	0	Разработка RESTful API с использованием Go. Основы сетевого программирования, создание клиентских и серверных приложений,
3.8	Создание RESTful API и работа с сетью /Лаб/	5	24	ИОПК-8.1 ИОПК-8.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э4	0	Разработка простого RESTful API с использованием Go. Реализация маршрутизации и запросов, обработка HTTP-
3.9	Повторение материалов лекций /Ср/	3	50	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.10	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	3	50	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.11	Подготовка к текущему контролю /Ср/	3	30	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.12	Подготовка к зачету /Ср/	3	17	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.13	Зачет /Зачёт/	3	9	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.14	Повторение материалов лекций /Ср/	4	40	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.15	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	4	40	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.16	Подготовка к текущему контролю /Ср/	4	10	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.17	Подготовка к экзамену /Ср/	4	17	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.18	Консультация /Конс/	4	2	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.19	Экзамен /Экзамен/	4	27	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.20	Повторение материалов лекций /Ср/	5	50	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.21	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	5	40	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.22	Подготовка к текущему контролю /Ср/	5	30	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.23	Подготовка к экзамену /Ср/	5	9	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.24	Выполнение курсовой работы /Ср/	5	50	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.25	Курсовая работа /КР/	5	0	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.26	Консультация /Конс/	5	2	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.27	Экзамен /Экзамен/	5	27	ИОПК-8.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Хахаев И. А.	Практикум по алгоритмизации и программированию на Python: курс: учебное пособие	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429256">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429256</a>
Л1.2	Страуструп Б.	Язык программирования C++ для профессионалов: практическое пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2006	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234816">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234816</a>
Л1.3	Баженова И. Ю.	Язык программирования Java: практическое пособие	Москва: Диалог-МИФИ, 2008	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=54745">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=54745</a>

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Мухамедзянов Р. Р.	JAVA. Серверные приложения: практическое пособие	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2007	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227066">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227066</a>
Л2.2	Сузи Р. А.	Язык программирования Python: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) Бином. Лаборатория знаний, 2007	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233288">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233288</a>
Л2.3	Гуськова О. И.	Объектно ориентированное программирование в Java: учебное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500355">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500355</a>
Л2.4	Кетков Ю. Л.	Введение в языки программирования C и C++: курс: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2008	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234040">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234040</a>

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Титов А. Н., Тазиева Р. Ф.	Обработка данных в Python: основы работы с библиотекой Pandas: учебно-методическое пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2022	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=702231">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=702231</a>
Л3.2	Кирнос В. Н.	Информатика II. Основы алгоритмизации и программирования на языке C++: учебно-методическое пособие	Томск: Эль Контент, 2013	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208651">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208651</a>
Л3.3	Снетков В. М.	Практикум прикладного программирования на MFC и C++ в среде VS.NET: курс лекций	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=578126">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=578126</a>

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Java для профессионалов
Э2	Java для профессионалов. Часть 2
Э3	Уроки C++
Э4	Бесплатный курс по Python

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Paint.Net
---------	-----------

6.3.1.2	Microsoft Visual Studio
6.3.1.3	Microsoft Windows
6.3.1.4	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.5	Mozilla Firefox
6.3.1.6	7-Zip
6.3.1.7	Яндекс.Браузер

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.2	Консультант-плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Корпоративные информационные системы

Закреплена за кафедрой **информационных технологий**

Учебный план Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 30

самостоятельная работа 33

часов на контроль 9

Виды контроля в семестрах:

зачеты 5

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	13	5/6		
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	33	33	33	33
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Корпоративные информационные системы**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Цель дисциплины "Корпоративные информационные системы" заключается в изучении и понимании принципов проектирования, внедрения и эксплуатации информационных систем, которые поддерживают бизнес-процессы и управление в организациях. Дисциплина направлена на формирование у студентов знаний о современных технологиях, методах и инструментах, используемых для автоматизации и оптимизации бизнес-операций, а также на развитие навыков анализа и оценки эффективности информационных систем в контексте корпоративного управления.	
<b>1.1 Задачи</b>	
Изучение архитектуры и компонентов корпоративных информационных систем. Анализ бизнес-процессов и их автоматизация с помощью информационных технологий. Оценка влияния информационных систем на эффективность и конкурентоспособность организаций. Освоение методов управления проектами по внедрению информационных систем. Разработка навыков работы с современными программными решениями для управления ресурсами предприятия.	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Знание базовых понятий информатики, включая работу с компьютерами, операционными системами и основами программирования.
2.1.2	Базовые знания в области экономики и управления: Понимание основ экономических и управленческих концепций, таких как бизнес-процессы, управление проектами и организационная структура.
2.1.3	Умение пользоваться офисными приложениями (например, Microsoft Office, Google Workspace) для обработки данных и создания отчетов.
2.1.4	Способность анализировать информацию и делать выводы на основе данных.
2.1.5	Умение работать в команде и эффективно общаться с другими участниками проекта.
2.1.6	Готовность к самостоятельному изучению новых технологий и методов, связанных с корпоративными информационными системами.
2.1.7	Понимание технической документации и литературы на английском языке может быть полезным, так как многие ресурсы и программные решения представлены на этом языке.
2.1.8	Наличие опыта работы или стажировок в области информационных технологий или управления может быть преимуществом, но не является обязательным.
<b>2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</b>	
ИОПК-2.2: Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	
ИОПК-2.1: Демонстрирует знания методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	Понимание ключевых понятий, принципов и архитектуры корпоративных информационных систем.
3.1.2	Знание методов анализа и моделирования бизнес-процессов, а также их связи с информационными системами.
3.1.3	Осведомленность о различных типах корпоративных информационных систем (ERP, CRM, SCM и др.) и их функциональных возможностях.
3.1.4	Знание современных технологий, используемых в разработке и внедрении информационных систем, включая базы данных, облачные решения и интеграционные платформы.
3.1.5	Понимание основ управления проектами, включая методологии внедрения информационных систем.
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	Умение анализировать бизнес-процессы и разрабатывать решения для их автоматизации с использованием информационных систем.
3.2.2	Навыки работы с различными программными продуктами для управления ресурсами предприятия и анализа данных.
3.2.3	Умение оценивать эффективность внедрения информационных систем и их влияние на бизнес.
3.2.4	Способность работать в команде над проектами по внедрению и оптимизации информационных систем.

<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	эффективной коммуникации с различными заинтересованными сторонами (менеджерами, пользователями, ИТ-специалистами) для успешного внедрения и эксплуатации информационных систем.
3.3.2	Способность выявлять и решать проблемы, связанные с использованием информационных систем в организации.
3.3.3	Умение адаптироваться к новым технологиям и изменениям в бизнес-среде, связанным с развитием информационных систем.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Корпоративные информационные системы</b>							
1.1	Введение в корпоративные информационные системы /Лек/	5	2	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1	Э1	0	Рассмотрение основных понятий и
1.2	Бизнес-процессы и их моделирование /Лек/	5	2	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1	Э1	0	Анализ и моделирование бизнес-
1.3	Изучение классификации КИС /Ср/	5	5	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1	Э1	0	
1.4	Типы корпоративных информационных систем /Лек/	5	2	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1	Э1	0	Изучение различных типов
1.5	Составление сравнительной характеристики MRP- и ERP-системы. Описание структуры конкретного предприятия /Ср/	5	5	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1	Э1	0	
1.6	Архитектура и технологии информационных систем /Лек/	5	2	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1	Э1	0	Изучение архитектурных подходов к
1.7	Составление информационной таблицы «Базовые сетевые технологии» /Ср/	5	5	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1	Э1	0	
1.8	Управление проектами внедрения информационных систем /Лек/	5	1	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1	Э1	0	Изучение основных методологий и
1.9	Моделирование бизнес-процессов с использованием BPMN /Пр/	5	10	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1	Э1	0	Изучение методики моделирования
1.10	Изучение основных терминов языка UML /Ср/	5	5	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1	Э1	0	
1.11	Оценка эффективности и анализ рисков информационных систем /Лек/	5	1	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1	Э1	0	Методика оценки эффективности
1.12	Внедрение и настройка ERP-системы /Пр/	5	10	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1	Э1	0	Развёртка ERP-систем, выполни
1.13	Подготовка презентации на тему (по выбору): «Перспективы развития КИС», «КИС для административного управления», «КИС для автоматизированного управления» /Ср/	5	10	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1	Э1	0	
1.14	Подготовка к зачету /Ср/	5	3	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1	Э1	0	
1.15	Зачет /Зачёт/	5	9	ИОПК-2.1 ИОПК-2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1	Э1	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

#### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

<b>5.1. Комплект оценочных средств</b>				
Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.				
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Никитаева А. Ю., Чернова О. А., Федосова М. Н.	Корпоративные информационные системы: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493253">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493253</a>
Л1.2	Матяш С. А.	Корпоративные информационные системы: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435245">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435245</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Курбесов А. В.	Корпоративные информационные системы: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Издательско- полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=567042">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=567042</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Корпоративные информационные системы			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	NotePad++			
6.3.1.2	Paint.Net			
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio			
6.3.1.4	Microsoft Windows			
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.6	Mozilla Firefox			
6.3.1.7	7-Zip			
6.3.1.8	Яндекс.Браузер			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам			
6.3.2.2	Консультант-плюс			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Ауд. №	Назначение	Оснащение		
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины				
1. Изучение рабочей программы дисциплины.				

2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
МОДУЛЬ "СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО  
ИНТЕЛЛЕКТА"**

**Введение в искусственный интеллект и основные  
методы машинного обучения для работы с  
табличными данными**

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 5
аудиторные занятия	56	
самостоятельная работа	43	
часов на контроль	9	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	13 5/6			
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	43	43	43	43
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Введение в искусственный интеллект и основные методы машинного обучения для работы с табличными данными**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Целью изучения дисциплины является формирование комплекса базовых знаний, умений и навыков в области искусственного интеллекта и основных методов машинного обучения для работы с табличными данными.								
<b>1.1 Задачи</b>								
<p>Ознакомление с ключевыми понятиями и историей развития искусственного интеллекта и машинного обучения.</p> <p>Изучение различных типов табличных данных, их структуры и особенностей, а также методов их представления.</p> <p>Освоение методов очистки, нормализации, обработки пропусков и преобразования данных для подготовки их к анализу.</p> <p>Ознакомление с основными алгоритмами, такими как линейная регрессия, логистическая регрессия, деревья решений, случайные леса, методы опорных векторов и кластеризация.</p> <p>Изучение методов оценки качества моделей, таких как кросс-валидация, метрики точности, полноты, F1-меры и ROC-AUC.</p> <p>Обучение студентов интерпретировать результаты работы моделей и делать выводы на основе анализа данных.</p> <p>Обсуждение этических вопросов, связанных с использованием искусственного интеллекта и машинного обучения, включая вопросы конфиденциальности, предвзятости и ответственности.</p>								
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>								
Цикл (раздел) ОП:		Б1.О.16						
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>							
2.1.1	Студенты должны иметь представление о линейной алгебре (векторы, матрицы), математической статистике (средние, дисперсия, корреляция) и основах вероятностной теории.							
2.1.2	Знание одного из языков программирования (предпочтительно Python).							
2.1.3	Студенты должны уметь писать простые программы и использовать базовые структуры данных.							
2.1.4	Понимание основ работы с компьютерами, операционными системами и базами данных.							
2.1.5	Знание принципов работы с табличными данными (например, в Excel).							
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>							
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</b>								
ИОПК-1.2: Применяет методы математического моделирования для анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий								
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>								
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>							
3.1.1	Понимание ключевых понятий и принципов работы искусственного интеллекта и машинного обучения.							
3.1.2	Знание различий между supervised, unsupervised и reinforcement learning.							
3.1.3	Ознакомление с основными алгоритмами, такими как линейная регрессия, деревья решений, случайные леса, методы опорных векторов и кластеризация.							
3.1.4	Знание техник очистки, нормализации и преобразования данных.							
3.1.5	Понимание различных метрик для оценки качества моделей, таких как точность, полнота, F1-мера и ROC-AUC.							
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>							
3.2.1	Умение собирать, обрабатывать и анализировать табличные данные с использованием инструментов и библиотек.							
3.2.2	Способность применять изученные алгоритмы машинного обучения к реальным задачам, включая выбор подходящего алгоритма для конкретной задачи.							
3.2.3	Умение оценивать качество моделей, интерпретировать результаты и делать выводы на основе анализа данных.							
3.2.4	Навыки визуализации данных и результатов анализа с использованием библиотек.							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
3.3.1	Владение основами программирования на Python и использованием библиотек для анализа данных и машинного обучения.							
3.3.2	Умение использовать инструменты и среды разработки для выполнения анализа данных.							
3.3.3	Способность критически анализировать результаты и принимать обоснованные решения на основе данных.							
3.3.4	Понимание этических вопросов, связанных с использованием искусственного интеллекта и машинного обучения, и способность применять этические принципы в своей практике.							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание

	<b>Раздел 1. Введение в искусственный интеллект и основные методы машинного обучения для работы с табличными данными</b>							
1.1	Введение в искусственный интеллект и машинное обучение /Лек/	5	2	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Обзор истории и развития искусственного интеллекта. Определение понятий
1.2	Типы машинного обучения /Лек/	5	2	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Рассмотрение различных типов машинного обучения: supervised,
1.3	Структура и типы данных /Лек/	5	2	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Изучение различных типов данных, используемых в машинном обучении, с
1.4	Предобработка данных /Лек/	5	2	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Методы очистки и подготовки данных для анализа. Обработка
1.5	Линейная регрессия /Лек/	5	2	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Основы линейной регрессии как одного из самых простых
1.6	Деревья решений и случайные леса /Лек/	5	2	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Изучение алгоритмов деревьев решений и случайных лесов.
1.7	Методы кластеризации /Лек/	5	2	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Обзор методов кластеризации, таких как K-средние и иерархическая кластеризация.
1.8	Оценка моделей и метрики /Лек/	5	2	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Методы оценки качества моделей машинного обучения.
1.9	Визуализация данных и результатов /Лек/	5	2	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Основы визуализации данных с использованием библиотек, таких как
1.10	Этические аспекты искусственного интеллекта /Лек/	5	2	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Обсуждение этических вопросов, связанных с использованием ИИ и

1.11	Предобработка данных с использованием Pandas /Лаб/	5	4	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Использование библиотеки Pandas для предобработки табличных данных.
1.12	Построение и оценка модели классификации /Лаб/	5	4	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Создание модели классификации, используя алгоритм, такой как
1.13	Кластеризация данных с использованием К-средних /Лаб/	5	4	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Применение метода К-средних для кластеризации набора данных.
1.14	Визуализация данных с использованием Matplotlib и Seaborn /Лаб/	5	4	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Визуализации данных с использованием библиотек Matplotlib и Seaborn.
1.15	Предобработка и анализ табличных данных /Пр/	5	4	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Очистка данных, обработка пропусков, нормализация и кодирование
1.16	Построение модели линейной регрессии /Пр/	5	4	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Создание модели линейной регрессии для предсказания целевой
1.17	Классификация с использованием деревьев решений /Пр/	5	4	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Использование алгоритма деревьев решений для решения задачи
1.18	Кластеризация данных с использованием К-средних /Пр/	5	4	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Применение метода К-средних для кластеризации набора данных.
1.19	Сравнение моделей и выбор лучшей /Пр/	5	4	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Сравнение моделей машинного обучения (например, линейную
1.20	Анализ временных рядов /Ср/	5	10	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Работа с набором данных, представляющим временные ряды

1.21	Разработка и внедрение модели машинного обучения /Ср/	5	20	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Выбор реального набора данных и прохождение полного цикла разработки
1.22	Визуализация данных и создание интерактивных дашбордов /Ср/	5	10	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Визуализация данных с использованием библиотек. Выбор набора данных и
1.23	Другие виды самостоятельной работы /Ср/	5	3	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.24	Зачет /Зачёт/	5	9	ИОПК-1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Сергеев Н. Е.	Системы искусственного интеллекта: учебное пособие	Таганрог: Южный федеральный университет, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493307">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493307</a>
Л1.2	Павлов С. И.	Системы искусственного интеллекта: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208939">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208939</a>
Л1.3	Павлов С. И.	Системы искусственного интеллекта: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208933">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208933</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Дэвенпорт Т.	Внедрение искусственного интеллекта в бизнес-практику: преимущества и сложности: практическое пособие	Москва: Альпина Паблишер, 2021	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=619087">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=619087</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.2	Сотник С. Л.	Проектирование систем искусственного интеллекта: курс: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234802">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234802</a>

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Баяк Д. А., Попова А. В.	Правовые и этические проблемы искусственного интеллекта: учебник для магистратуры: учебник	Москва: Прометей, 2022	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=701038">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=701038</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Spinning Up in Deep RL			
Э2	Open Machine Learning Course			
Э3	Введение в машинное обучение от «Bioinformatic Institute»			
Э4	Специализация Машинное обучение и анализ данных от «Московский физикотехнический институт»			
Э5	Платформа для проведения соревнований по Data Science			

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	NotePad++			
6.3.1.2	Paint.Net			
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio			
6.3.1.4	Microsoft Windows			
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.6	Mozilla Firefox			
6.3.1.7	7-Zip			
6.3.1.8	Foxit Reader			

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам			
6.3.2.2	Консультант-плюс			

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным

ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»**



**В.А. Лапин**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
МОДУЛЬ "СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО  
ИНТЕЛЛЕКТА"**

**Системы глубокого обучения**

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 5
аудиторные занятия	50	
самостоятельная работа	65	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	13 5/6			
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	20	20	20	20
Практические	20	20	20	20
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	65	65	65	65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Системы глубокого обучения**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Целью изучения дисциплины является формирование комплекса базовых знаний, умений и навыков в области искусственного интеллекта и основных методов машинного обучения для работы с табличными данными.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление с ключевыми концепциями, такими как нейронные сети, функции активации, обратное распространение ошибки и оптимизация.</p> <p>Изучение различных архитектур, таких как полносвязные сети, сверточные нейронные сети (CNN), рекуррентные нейронные сети (RNN) и трансформеры.</p> <p>Разработка и реализация проектов, использующих глубокое обучение для решения реальных задач, таких как классификация изображений, обработка естественного языка и генерация данных.</p> <p>Обучение и тестирование моделей: Освоение методов подготовки данных, обучения моделей, настройки гиперпараметров и оценки их производительности.</p> <p>Ознакомление с популярными фреймворками и библиотеками для глубокого обучения, такими как TensorFlow, Keras и PyTorch.</p> <p>Обсуждение вопросов этики и ответственности при использовании технологий глубокого обучения, включая проблемы предвзятости и конфиденциальности данных.</p> <p>Ознакомление с последними достижениями и тенденциями в области глубокого обучения, включая генеративные модели, обучение с подкреплением и переносное обучение.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.16
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Знание одного или нескольких языков программирования, предпочтительно Python, так как он широко используется в области машинного обучения и глубокого обучения.
2.1.2	Знакомство с базовыми концепциями и алгоритмами машинного обучения, такими как линейная регрессия, логистическая регрессия, деревья решений и методы ансамблей.
2.1.3	Умение использовать библиотеки, такие как NumPy, Pandas и Matplotlib, для обработки и визуализации данных.
2.1.4	Понимание принципов сбора, очистки и подготовки данных для анализа и обучения моделей.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</b>	
ИОПК-1.3: Проводит расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание принципов работы нейронных сетей, архитектур и алгоритмов обучения.
3.1.2	Знание различных типов нейронных сетей, таких как сверточные (CNN), рекуррентные (RNN) и трансформеры, а также их применение.
3.1.3	Знание алгоритмов оптимизации, таких как градиентный спуск и его вариации, а также методов регуляризации.
3.1.4	Понимание методов предобработки и аугментации данных для улучшения качества моделей.
3.1.5	Осознание этических вопросов, связанных с использованием технологий глубокого обучения, включая предвзятость и конфиденциальность данных.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение проектировать и реализовывать нейронные сети для решения конкретных задач.
3.2.2	Навыки в обучении моделей, настройке гиперпараметров и оценке их производительности с использованием различных метрик.
3.2.3	Умение использовать популярные библиотеки и фреймворки для глубокого обучения, такие как TensorFlow, Keras и PyTorch.
3.2.4	Способность интерпретировать результаты работы моделей и проводить их анализ для улучшения производительности.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Уверенное владение языком программирования Python и основными библиотеками для анализа данных и машинного обучения.
3.3.2	Навыки в сборе, очистке и подготовке данных для обучения моделей.

3.3.3	Умение работать в команде над проектами, включая совместное решение задач и обмен знаниями.							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Системы глубокого обучения</b>							
1.1	Нейронные сети. Функции ошибки нейронных сетей и обучение спомощью обратного распространения градиента. Понятие бэтча и эпохи /Лек/	5	4	ИОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Работа с изображениями с помощью нейронных сетей. Сверточныенейронные сети. Операции сверток, max-pooling. Популярныеархитектуры сверточных нейронных сетей: AlexNet, VGG, Inception(GoogLeNet), ResNet. Трансферное обучение /Лек/	5	3	ИОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Изучение принципов работы с изображениям и с помощью сверточных нейронных сетей, включая
1.3	Обработка текстов. Работа с естественным языком с помощьюнейронных сетей. Векторные представления для текста: word2vec, skipgram, CBOW, fasttext. Рекуррентные нейронные сети, LSTM, GRU.Трансформеры, BERT, GPT /Лек/	5	3	ИОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Изучение методов обработки текстов и работы с естественным языком с
1.4	Классификация изображений и трансферное обучение /Лаб/	5	10	ИОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Изучение методов классификации и изображений с использование
1.5	Работа с текстами и их векторными представлениями текстов /Лаб/	5	10				0	Изучение методов
1.6	Программно-алгоритмическое освоение материала /Пр/	5	20	ИОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.7	Проработка учебного материала лекций /Ср/	5	30	ИОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.8	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	5	15	ИОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.9	Подготовка к рубежному контролю /Ср/	5	10	ИОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.10	Другие виды самостоятельной работы /Ср/	5	10	ИОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.11	Консультация /Конс/	5	2	ИОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.12	Экзамен /Экзамен/	5	27	ИОПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Павлов С. И.	Системы искусственного интеллекта: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208933">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208933</a>
Л1.2	Павлов С. И.	Системы искусственного интеллекта: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208939">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208939</a>
Л1.3	Сергеев Н. Е.	Системы искусственного интеллекта: учебное пособие	Таганрог: Южный федеральный университет, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493307">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493307</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Сотник С. Л.	Проектирование систем искусственного интеллекта: курс: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234802">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234802</a>
Л2.2	Дэвенпорт Т.	Внедрение искусственного интеллекта в бизнес-практику: преимущества и сложности: практическое пособие	Москва: Альпина Паблишер, 2021	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=619087">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=619087</a>

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Баяк Д. А., Попова А. В.	Правовые и этические проблемы искусственного интеллекта: учебник для магистратуры: учебник	Москва: Прометей, 2022	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=701038">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=701038</a>

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Spinning Up in Deep RL	
Э2	Open Machine Learning Course	
Э3	Введение в машинное обучение от «Bioinformatic Institute»	
Э4	Специализация Машинное обучение и анализ данных от «Московский физикотехнический институт»	
Э5	Платформа для проведения соревнований по Data Science	
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>		
6.3.1.1	NotePad++	
6.3.1.2	Paint.Net	
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio	
6.3.1.4	Microsoft Windows	
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)	
6.3.1.6	Mozilla Firefox	
6.3.1.7	7-Zip	
6.3.1.8	Foxit Reader	
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>		
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам	
6.3.2.2	Консультант-плюс	
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение рабочей программы дисциплины.</li> <li>2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.</li> <li>3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.</li> <li>4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.</li> </ol> <p>Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.</p> <p>Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.</p> <p>При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.</p> <p>Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению</p>		

заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор



В.А. Лапин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ**  
**Физическая культура и спорт**

Закреплена за кафедрой	гуманитарных и естественно-научных дисциплин	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 6
в том числе:		
аудиторные занятия	14	
самостоятельная работа	49	
часов на контроль	9	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	13			
Неделя	13			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:

ст. преподаватель, Котельников С. А.; канд. пед. наук, зав. кафедрой, Гурская Т.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Физическая культура и спорт**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд.пед.наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности, способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности								
1.1 Задачи								
<p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;</li> <li>- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;</li> <li>- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;</li> <li>- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;</li> <li>- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;</li> <li>- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.</li> </ul> <p>Для освоения дисциплин Физическая культура обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплины Безопасность жизнедеятельности. Приобретаемые в ходе обучения знания, навыки и умения углубляются, совершенствуются и закрепляются в процессе последующего изучения общепрофессиональных дисциплин.</p>								
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ								
Цикл (раздел) ОП:		Б1.О.17						
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>							
2.1.1	Теория решения изобретательских задач							
2.1.2	Командообразование							
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>							
2.2.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы							
2.2.2	Государственная итоговая аттестация							
2.2.3	Защита выпускной квалификационной работы							
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
<b>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>								
ИУК-7.3: Пропагандирует здоровый образ жизни								
ИУК-7.2: Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры								
ИУК-7.1: Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний								
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>								
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>							
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов							

1.1	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов /Лек/	6	2	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.6 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
1.2	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов /Ср/	6	4	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.6 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Социально-биологические основы физической культуры</b>							
2.1	Социально-биологические основы физической культуры /Пр/	6	2	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.6 Л2.2 Л3.1 Л2.4 Л2.3Л 3.1 Л3.2 Л3.3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
2.2	Социально-биологические основы физической культуры /Ср/	6	6	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.6 Л2.2 Л3.1 Л2.4 Л2.3Л 3.1 Л3.2 Л3.3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 3. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура и обеспечение здоровья</b>							

3.1	Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура и обеспечение здоровья /Пр/	6	2	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.6 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
3.2	Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура и обеспечение здоровья /Ср/	6	6	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.6 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 4. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности</b>							
4.1	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности /Пр/	6	2	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.6 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.1 Л3.2 Л3.3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
4.2	Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности /Ср/	6	6	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.6 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.1 Л3.2 Л3.3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 5. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания</b>							

5.1	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания /Пр/	6	2	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.6 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
5.2	Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания /Ср/	6	6	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.6 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями</b>							
6.1	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями /Пр/	6	4	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.6 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
6.2	Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями /Ср/	6	4	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.6 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 7. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений</b>							

7.1	Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений /Ср/	6	2	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.6 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 8. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом</b>							
8.1	Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом /Ср/	6	6	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.6 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 9. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов</b>							
9.1	Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов /Ср/	6	4	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.6 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 10. Физическая культура в профессиональной деятельности выпускника вуза (бакалавра)</b>							
10.1	Физическая культура в профессиональной деятельности выпускника вуза (бакалавра) /Ср/	6	5	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.6 Л2.2 Л2.4 Л2.3Л 3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.1	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
<b>4.1 Образовательные технологии</b>								

**5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****5.1. Комплект оценочных средств**

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Небытова Л. А., Катренко М. В., Соколова Н. И.	Физическая культура: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=483844">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=483844</a>
Л1.2	Мельникова Н. Ю., Трескин А. В.	История физической культуры и спорта: учебник	Москва: Спорт, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=475389">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=475389</a>

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Григорьева И. В., Волкова Е. Г., Водолазов Ю. С.	Физическая культура. Основы спортивной тренировки: учебное пособие	Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142220">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142220</a>
Л2.2	Егорова С. А., Белова Л. В., Петрякова В. Г.	Лечебная физкультура и массаж: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457233">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457233</a>
Л2.3	Сидорова Е. Н., Николаева О. О.	Специальные упражнения для обучения видам легкой атлетики: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497533">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497533</a>
Л2.4	Омаров Р. С., Сычева О. В.	Основы рационального питания: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=273466">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=273466</a>
Л2.5	Тычинин Н. В., Суханов В. М.	Физическая культура в техническом вузе: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=482034">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=482034</a>
Л2.6	Калинина И. Н., Калинин С. Ю.	Физиологические технологии повышения работоспособности в физической культуре и спорте: учебное пособие	Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=336071">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=336071</a>

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Дроздова Т. М., Влощинский П. Е., Позняковский В. М.	Физиология питания: учебник	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57336">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57336</a>
Л3.2	Позняковский В. М.	Гигиенические основы питания: качество и безопасность пищевых продуктов: учебник	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57348">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57348</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.3	Чеснова Е. Л., Варинов В. В.	Практикум по физической культуре: учебно-методическое пособие	Москва: Директ-Медиа, 2013	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=210956">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=210956</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Спортивно-информационный сайт
Э2	Спортивный информационный сайт
Э3	Лёгкая атлетика России
Э4	Календари, соревнования, фотогалереи лёгкой атлетики
Э5	Видео по плаванию
Э6	Лекции по физической культуре
Э7	Обучение технике спринтерского бега
Э8	Обучение технике на средние и длинные дистанции
Э9	Обучение технике прыжков
Э10	Обучение технике барьерного бега
Э11	Упражнения для развития силы и выносливости
Э12	Упражнения для развития силовой выносливости

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.2	Консультант-плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
игровых видов спорта УГМК. Тренировочный зал №1	Площадка для проведения занятий по физической культуре и спорту	2 баскетбольные стойки, волейбольная сетка, 1 пара мини-футбольных ворот, бадминтонные сетки, сетка для большого тенниса, столы для настольного тенниса.
игровых видов спорта УГМК. Тренировочный зал №2	Площадка для проведения занятий по физической культуре и спорту	2 баскетбольные стойки, волейбольная сетка, 1 пара мини-футбольных ворот, бадминтонные сетки, сетка для большого тенниса, столы для настольного тенниса.
игровых видов спорта УГМК. Основная	Площадка для проведения занятий по физической культуре и спорту	Трибуны 2 000 мест, 2 баскетбольные стойки, волейбольная сетка, 1 пара мини-футбольных ворот, бадминтонные сетки, сетки для большого тенниса, столы для настольного тенниса.
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
107		Стол с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Физическая культура и спорт и представлены в УМК дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного теоретического материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Физическая культура и спорт и представлены в УМК дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, и подготовку к зачету.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При наличии обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает проведение занятий по дисциплинам по физической культуре и спорту с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В зависимости от нозологии обучающегося и степени ограниченности возможностей здоровья в соответствии с рекомендациями службы медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии, занятия для инвалидов и лиц с ОВЗ могут быть организованы в следующих видах:

- лечебной и адаптивной физической культуры в специально оборудованных спортивных залах или на плоскостных сооружениях на открытом воздухе в объеме, предусмотренном образовательной программой;
- лекционных и методических занятий по тематике здоровьесбережения (в случае освобождения от учебно-тренировочных занятий);
- занятий настольными, интеллектуальными видами спорта.



**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»**



**В.А. Лапин**

**«4» июня 2024 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ**

**Элективные курсы по физической культуре и спорту**

Закреплена за кафедрой	<b>гуманитарных и естественно-научных дисциплин</b>
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>0 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	328	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 1, 2, 3, 4, 5, 6
аудиторные занятия	158	
самостоятельная работа	146	
часов на контроль	24	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	Неделя		13 5/6		15 4/6		13 5/6		14 3/6		13 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп										
Лекции	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	22	22
Практические	24	24	26	26	24	24	26	26	24	24	12	12	136	136
Итого ауд.	28	28	30	30	28	28	30	30	28	28	14	14	158	158
Контактная работа	28	28	30	30	28	28	30	30	28	28	14	14	158	158
Сам. работа	32	32	30	30	22	22	20	20	32	32	10	10	146	146
Часы на контроль	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	24	24
Итого	64	64	64	64	54	54	54	54	64	64	28	28	328	328

Разработчик программы:

*ст. преподаватель, Котельников С.А.; канд. пед. наук, доц. кафедры, Гурская Т.В.* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Элективные курсы по физической культуре и спорту**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд. пед. наук

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности, способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности	
<b>1.1 Задачи</b>	
Задачи дисциплины:	
1. Обеспечение понимания роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности.	
2. Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями.	
3. Овладение системой специальных знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, формирование компенсаторных процессов, коррекцию имеющихся отклонений в состоянии здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, формирование профессионально значимых качеств и свойств личности.	
4. Адаптацию организма к воздействию умственных и физических нагрузок, а также расширение функциональных возможностей физиологических систем, повышение сопротивляемости защитных сил организма.	
5. Овладение методикой формирования и выполнения комплекса упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, способами самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, правилами личной гигиены, рационального режима труда и отдыха.	
6. Овладение средствами и методами противодействия неблагоприятным факторам и условиям труда, снижения утомления в процессе профессиональной деятельности и повышения качества результатов.	
7. Подготовку к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.17
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Перед изучением дисциплины, знания обучающихся базируются на таких школьных курсах как: Физическая культура; Обществознание; Основы безопасности жизнедеятельности, Биология.
2.1.2	Физическая культура и спорт
2.1.3	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Физическая культура и спорт
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.6	Государственная итоговая аттестация
2.2.7	Физическая культура и спорт
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>	
ИУК-7.3: Пропагандирует здоровый образ жизни	
ИУК-7.2: Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры	
ИУК-7.1: Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Ценности физической культуры и спорта; значение физической культуры в жизнедеятельности человека; культурное, историческое наследие в области физической культуры;
3.1.2	Факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;
3.1.3	Принципы и закономерности воспитания и совершенствования физических качеств;
3.1.4	Способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
3.1.5	Методы профессиональной деятельности;
3.1.6	Влияние условий и характера труда специалиста на выбор содержания производственной физической культуры, направленного на повышение производительности труда.

<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Использовать средства и методы физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья, коррекции физического развития и телосложения, предупреждения профессиональных заболеваний и травматизма
3.2.2	Применять физические упражнения, различные виды спорта для формирования и развития психических качеств, свойств личности, необходимых в социально-культурной и профессиональной деятельности (нравственно-волевых, коммуникативных, организаторских, лидерских, уверенности в своих силах, самодисциплины, гражданственности, патриотизма и др.);
3.2.3	Организовать работу по внедрению здорового образа жизни в обществе.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Должным уровнем физической подготовленности и физического развития, необходимых для освоения профессиональных умений и навыков в процессе обучения в вузе, а также для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения;
3.3.2	Навыками рефлексии и самокоррекции, с использованием методов и средств самоконтроля за своим состоянием;
3.3.3	Широким спектром ценностей физической культуры, спорта, оздоровительных систем для самоопределения, профессионально-личностного и субъективного развития в физическом воспитании и самосовершенствовании.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Общая физическая подготовка</b>							
1.1	Общая физическая подготовка /Лек/	1	4	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.3 Л1.4Л 2.4ЛЗ. 1	Э6	0	
1.2	Общая физическая подготовка /Пр/	1	12	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.3 Л1.4Л 2.4ЛЗ. 1	Э6	0	
1.3	Общая физическая подготовка /Ср/	1	17	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.3 Л1.4Л 2.4ЛЗ. 1	Э6	0	
	<b>Раздел 2. Легкая атлетика</b>							
2.1	Легкая атлетика /Пр/	1	12	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.5 Л1.6Л 3.2	Э3 Э6 Э7 Э8	0	
2.2	Легкая атлетика /Ср/	1	15	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.5 Л1.6Л 3.2	Э3 Э4 Э6 Э7 Э8	0	
	<b>Раздел 3. Подвижные игры</b>							
3.1	Подвижные игры /Пр/	2	12	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.7Л 3.4		0	
3.2	Подвижные игры /Ср/	2	15	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.7Л 3.4		0	
	<b>Раздел 4. Спортивные игры</b>							
4.1	Спортивные игры /Лек/	2	4	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.12 Л1.10 Л1.8Л 3.3	Э1 Э2	0	

4.2	Спортивные игры /Пр/	2	14	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.12 Л1.10 Л1.8Л 3.3	Э1 Э2	0	
4.3	Спортивные игры /Ср/	2	15	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.12 Л1.10 Л1.8Л 3.3	Э1 Э2	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 5. Оздоровительная гимнастика</b>							
5.1	Оздоровительная гимнастика /Лек/	3	2	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.11 Л1.9Л 2.1ЛЗ. 1	Э11	0	
5.2	Оздоровительная гимнастика /Пр/	3	12	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.11 Л1.9Л 2.1ЛЗ. 1	Э11	0	
5.3	Оздоровительная гимнастика /Ср/	3	10	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.11 Л1.9Л 2.1ЛЗ. 1	Э11	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 6. Профилактическая гимнастика</b>							
6.1	Профилактическая гимнастика /Лек/	3	2	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.9Л 2.3ЛЗ. 1	Э11	0	
6.2	Профилактическая гимнастика /Пр/	3	12	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.9Л 2.3ЛЗ. 1	Э11	0	
6.3	Профилактическая гимнастика /Ср/	3	12	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.9Л 2.3ЛЗ. 1	Э11	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 7. Нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «ГТО»</b>							
7.1	Нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «ГТО» /Лек/	4	2	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.2 Л1.11 Л2.1Л 3.1	Э4 Э6	0	
7.2	Нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «ГТО» /Пр/	4	12	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.2 Л1.11 Л2.1Л 3.1	Э4 Э6	0	
7.3	Нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «ГТО» /Ср/	4	10	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.2 Л1.11 Л2.3Л 3.1	Э4 Э6	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 8. Атлетическая гимнастика</b>							
8.1	Атлетическая гимнастика /Лек/	4	2	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.11 Л2.2Л 3.3	Э6	0	
8.2	Атлетическая гимнастика /Пр/	4	14	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.11 Л2.2Л 3.3	Э6	0	

8.3	Атлетическая гимнастика /Ср/	4	10	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.11 Л2.2Л 3.3	Э6	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 9. Аутогенная тренировка и психосаморегуляция</b>							
9.1	Аутогенная тренировка и психосаморегуляция /Лек/	5	4	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.1 Л1.13 Л2.1Л 3.3	Э6	0	
9.2	Аутогенная тренировка и психосаморегуляция /Пр/	5	24	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.1 Л1.13 Л2.1Л 3.3	Э6	0	
9.3	Аутогенная тренировка и психосаморегуляция /Ср/	5	32	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.1 Л1.13 Л2.1Л 3.3	Э6	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 10. Средства профилактики профессиональных заболеваний и улучшения работоспособности</b>							
10.1	Средства профилактики профессиональных заболеваний и улучшения работоспособности /Лек/	6	2	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.3Л 2.1ЛЗ. 3	Э6	0	
10.2	Средства профилактики профессиональных заболеваний и улучшения работоспособности /Пр/	6	12	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.3Л 2.1ЛЗ. 3	Э6	0	
10.3	Средства профилактики профессиональных заболеваний и улучшения работоспособности /Ср/	6	10	ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3	Л1.3Л 2.1ЛЗ. 3	Э6 Э7	0	
<b>4.1 Образовательные технологии</b>								
<b>5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>								
<b>5.1. Комплект оценочных средств</b>								
Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.								
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>								
<b>6.1.1. Основная литература</b>								
	Авторы, составители	Заглавие			Издательство, год		Эл.адрес	
Л1.1	Крыжановская Л. М.	Методы психологической коррекции личности: учебник			Москва: Владос, 2015		<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429674">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429674</a>	
Л1.2	Гриднев В. А., Шпагин С. В.	Новый комплекс ГТО в ВУЗе: учебное пособие			Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015		<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444640">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444640</a>	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.3	Тычинин Н. В.	Элективные курсы по физической культуре и спорту: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=482033">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=482033</a>
Л1.4	Эммерт М. С., Фадина О. О., Шевелева И. Н., Мельникова О. А.	Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов: учебное пособие	Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493420">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493420</a>
Л1.5	Врублевский Е. П.	Легкая атлетика: основы знаний (в вопросах и ответах): учебное пособие	Москва: Спорт, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459995">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459995</a>
Л1.6	Сидорова Е. Н., Николаева О. О.	Специальные упражнения для обучения видам легкой атлетики: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497533">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497533</a>
Л1.7	Шалаев О. С., Мишенькина В. Ф., Эртман Ю. Н., Ковыршина Е. Ю.	Подвижные игры: учебное пособие	Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573661">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573661</a>
Л1.8	Турманидзе В. Г., Иванова Л. М., Ковтун Г. С., Кожин С. В., Майоркина И. В., Салугин А. В., Турманидзе А. В.	Спортивные игры: волейбол, баскетбол, бадминтон: учебное пособие	Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=563142">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=563142</a>
Л1.9	Третьякова Н. В., Андрюхина Т. В., Кетриш Е. В.	Теория и методика оздоровительной физической культуры: учебное пособие	Москва: Спорт, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461372">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461372</a>
Л1.10	Губа В. П.	Теория и методика мини-футбола (футзала): учебник	Москва: Спорт, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461299">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461299</a>
Л1.11	Виноградов Г. П., Виноградов И. Г.	Атлетизм: теория и методика, технология спортивной тренировки: учебник	Москва: Спорт, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=454539">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=454539</a>
Л1.12	Губа В. П., Лексаков А. В.	Теория и методика футбола: учебник	Москва: Спорт, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430456">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430456</a>
Л1.13	Останкина Е.	Основы психической саморегуляции: учебное пособие	Череповец: Череповецкий государственный университет (ЧГУ), 2013	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434835">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=434835</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Башта Л. Ю.	Теоретические и практические основы двигательной рекреации: учебное пособие	Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459406">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459406</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.2	Криживецкая О. В., Ивко И. А.	Фитнес. Основы спортивно-оздоровительной тренировки: учебное пособие	Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573595">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573595</a>
Л2.3	Артст Н. В., Пономарев В. В.	Теоретические и практические основы занятий спортом студентов вуза во внеучебное время: монография	Красноярск: Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428839">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428839</a>
Л2.4	Жданкина Е. Ф., Брехова Л. Л., Добрынин И. М.	Специальная физическая подготовка студентов в техническом вузе: учебное пособие	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276065">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276065</a>

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Манжелей И. В., Чернякова С. Н.	Физическая культура. Учебно-тренировочные занятия: учебно-методический комплекс. Рабочая программа для студентов 1-3 курсов очной формы обучения всех направлений подготовки бакалавров Тюменского государственного университета: учебно-методический комплекс	Тюмень: Тюменский государственный университет, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=567346">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=567346</a>
Л3.2	Кравчук В. И.	Легкая атлетика: учебно-методическое пособие	Челябинск: Челябинская государственная академия культуры и искусств, 2013	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=492142">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=492142</a>
Л3.3	Сапего А. В., Тарасова О. Л., Полковников И. А.	Физическая реабилитация: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278925">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278925</a>
Л3.4	Рыбакова Е. В., Голомысова С. Н.	Подвижные игры в тренировке волейболистов: учебно-методическое пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459507">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459507</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Спортивно-информационный сайт
Э2	Спортивный информационный сайт
Э3	Лёгкая атлетика России
Э4	Календари, соревнования, фотогалереи лёгкой атлетики
Э5	Видео по плаванию
Э6	Лекции по физической культуре
Э7	Обучение технике спринтерского бега
Э8	Обучение технике на средние и длинные дистанции
Э9	Обучение технике прыжков
Э10	Обучение технике барьерного бега
Э11	Упражнения для развития силы и выносливости
Э12	Упражнения для развития силовой выносливости

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.3	Google Chrome
6.3.1.4	Mozilla Firefox
6.3.1.5	7-Zip
6.3.1.6	Яндекс.Браузер

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

6.3.2.1 Консультант-плюс

6.3.2.2 Единое окно доступа к информационным ресурсам

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
игровых видов спорта УГМК. Тренировочны	Площадка для проведения занятий по физической культуре и спорту	2 баскетбольные стойки, волейбольная сетка, 1 пара мини-футбольных ворот, бадминтонные сетки, сетка для большого тенниса, столы для настольного тенниса.
игровых видов спорта УГМК. Тренировочны	Площадка для проведения занятий по физической культуре и спорту	2 баскетбольные стойки, волейбольная сетка, 1 пара мини-футбольных ворот, бадминтонные сетки, сетка для большого тенниса, столы для настольного тенниса.
игровых видов спорта УГМК. Основная	Площадка для проведения занятий по физической культуре и спорту	Трибуны 2 000 мест, 2 баскетбольные стойки, волейбольная сетка, 1 пара мини-футбольных ворот, бадминтонные сетки, сетки для большого тенниса, столы для настольного тенниса.
107		Столы с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Элективные курсы по физической культуре и спорту и представлены в УМК дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного теоретического материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Элективные курсы по физической культуре и спорту и представлены в УМК дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, и подготовку к зачету.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При наличии обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает проведение занятий по дисциплине Элективные курсы по физической культуре и спорту с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В зависимости от нозологии обучающегося и степени ограниченности возможностей здоровья в соответствии с рекомендациями службы медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии, занятия для инвалидов и лиц с ОВЗ могут быть организованы в следующих видах:

- лечебной и адаптивной физической культуры в специально оборудованных спортивных залах или на плоскостных сооружениях на открытом воздухе в объеме, предусмотренном образовательной программой;
- лекционных и методических занятий по тематике здоровьесбережения (в случае освобождения от учебно-тренировочных

занятий);

- занятий настольными, интеллектуальными видами спорта.



**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»**



В.А. Лапин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Информационная безопасность

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах: экзамены 7
в том числе:		
аудиторные занятия	50	
самостоятельная работа	137	
часов на контроль	27	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	13 5/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	20	20	20	20
Лабораторные	30	30	30	30
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	50	50	50	50
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	137	137	137	137
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	216	216	216	216

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Информационная безопасность**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>формировании у студентов знаний и навыков, необходимых для защиты информации и информационных систем от несанкционированного доступа, утечек, атак и других угроз.</p> <p>Изучение методов и технологий обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности данных, а также правовых и этических аспектов в области информационной безопасности.</p> <p>Научиться анализировать риски, разрабатывать и внедрять меры по защите информации, а также реагировать на инциденты безопасности.</p>	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Понимание ключевых понятий, принципов и категорий информационной безопасности.</p> <p>Оценка потенциальных угроз для информационных систем и выявление уязвимостей в них.</p> <p>Изучение методов и технологий защиты информации, включая шифрование, аутентификацию и контроль доступа.</p> <p>Оценка и управление рисками, связанными с информационными активами, включая разработку стратегий минимизации рисков.</p> <p>Изучение законодательства в области информационной безопасности и этических норм, связанных с обработкой и защитой данных.</p> <p>Разработка планов реагирования на инциденты безопасности и изучение методов их расследования.</p> <p>Формирование у пользователей знаний о безопасном поведении в информационном пространстве и осознание важности информационной безопасности.</p> <p>Изучение методов аудита информационных систем и мониторинга их безопасности для выявления и предотвращения инцидентов.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь представление о компьютерных системах, сетях, операционных системах и программном обеспечении.
2.1.2	Понимание принципов работы сетей, протоколов передачи данных и архитектуры сетевых систем.
2.1.3	Базовые знания о концепциях безопасности, таких как конфиденциальность, целостность и доступность информации.
2.1.4	Умение читать и анализировать техническую документацию, стандарты и нормативные акты в области информационной безопасности.
2.1.5	Способность к критическому мышлению и анализу информации для выявления угроз и уязвимостей.
2.1.6	Умение эффективно общаться и работать в команде, что важно для совместной работы над проектами в области безопасности.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	
ИОПК-3.2: Применяет методы защиты информации при выполнении задач профессиональной деятельности	
ИОПК-3.1: Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание принципов конфиденциальности, целостности и доступности информации.
3.1.2	Знание различных видов угроз (вирусы, атаки, утечки данных) и уязвимостей информационных систем.
3.1.3	Знание технологий и методов защиты, таких как шифрование, аутентификация, контроль доступа и системы обнаружения вторжений.
3.1.4	Понимание законодательства в области информационной безопасности и этических норм, связанных с обработкой данных.
3.1.5	Знание международных стандартов и рекомендаций в области информационной безопасности.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение проводить оценку рисков и разрабатывать стратегии их минимизации.
3.2.2	Способность разрабатывать и внедрять меры по защите информации в организациях.
3.2.3	Умение разрабатывать планы реагирования на инциденты безопасности и проводить их расследование.
3.2.4	Способность проводить аудит информационных систем и оценивать их уровень безопасности.

3.2.5	Умение обучать сотрудников организации основам информационной безопасности и безопасному поведению в сети.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Владение современными инструментами и программным обеспечением для обеспечения информационной безопасности (например, антивирусами, системами мониторинга и анализа трафика).
3.3.2	Навыки работы в команде для решения задач в области информационной безопасности.
3.3.3	Способность анализировать информацию и принимать обоснованные решения в условиях неопределенности.
3.3.4	Умение четко и эффективно представлять информацию о безопасности как техническим, так и нетехническим специалистам.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Информационная безопасность</b>							
1.1	Введение в информационную безопасность /Лек/	7	2	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Обзор основных понятий и принципов информационной
1.2	Угрозы и уязвимости информационных систем /Лек/	7	2	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Изучение различных типов угроз (вирусы, атаки, социальная
1.3	Основы криптографии /Лек/	7	2	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Понимание принципов шифрования и дешифрования данных. Обзор симметричных
1.4	Системы управления доступом /Лек/	7	2	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Изучение методов аутентификации и авторизации пользователей.
1.5	Сетевые угрозы и защита /Лек/	7	2	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Анализ угроз, связанных с компьютерными сетями, включая атаки на сети и
1.6	Правовые и этические аспекты информационной безопасности /Лек/	7	2	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Изучение законодательства в области защиты данных и информационн
1.7	Управление рисками в информационной безопасности /Лек/	7	2	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Понимание процесса управления рисками, включая идентификаци
1.8	Инциденты безопасности и реагирование на них /Лек/	7	2	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Изучение процесса реагирования на инциденты безопасности, включая

1.9	Аудит и мониторинг информационной безопасности /Лек/	7	2	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Обзор методов и инструментов аудита информационных систем.
1.10	Обучение и повышение осведомленности пользователей /Лек/	7	2	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Значение обучения сотрудников основам информационной
1.11	Анализ угроз и уязвимостей /Лаб/	7	4	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Студенты проводят анализ конкретного информационного ресурса
1.12	Настройка системы управления доступом /Лаб/	7	4	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Практическая работа по настройке системы управления доступом в
1.13	Шифрование данных /Лаб/	7	4	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Студенты изучают и применяют методы шифрования данных с
1.14	Мониторинг сетевого трафика /Лаб/	7	4	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Практическое задание по использованию инструментов для
1.15	Разработка плана реагирования на инциденты /Лаб/	7	4	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Студенты разрабатывают план реагирования на инциденты безопасности
1.16	Проведение аудита безопасности /Лаб/	7	4	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Практическая работа по проведению аудита безопасности информационн
1.17	Создание программы повышения осведомленности пользователей /Лаб/	7	2	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Студенты разрабатывают программу обучения для сотрудников организации
1.18	Анализ инцидентов безопасности /Лаб/	7	2	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Практическое задание по анализу реального инцидента безопасности

1.19	Тестирование на проникновение /Лаб/	7	2	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	В этой практической работе студенты изучают основы
1.20	Консультация /Конс/	7	2	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.21	Обзор современных угроз информационной безопасности /Ср/	7	10	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Студенты исследуют и описывают актуальные угрозы информационн
1.22	Криптографические алгоритмы: сравнение и анализ /Ср/	7	10	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Исследование различных криптографических алгоритмов (симметричны
1.23	Правовые аспекты защиты данных /Ср/	7	10	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Анализ законодательств ва в области защиты данных, включая
1.24	Методы управления рисками в информационной безопасности /Ср/	7	10	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Студенты изучают различные методологии управления рисками
1.25	Социальная инженерия: методы и защита /Ср/	7	10	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Исследование методов социальной инженерии, используемых злоумышленн
1.26	Анализ инцидентов безопасности: кейс-стадии /Ср/	7	10	ИОПК-3.1	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Студенты выбирают один или несколько известных инцидентов
1.27	Технологии защиты сетей /Ср/	7	10	ИОПК-3.1	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Обзор технологий и инструментов, используемых для защиты сетей
1.28	Обучение пользователей: разработка материалов /Ср/	7	10	ИОПК-3.1	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Студенты разрабатывают обучающие материалы (презентации, буклеты) для

1.29	Аудит информационной безопасности: методология и практика /Ср/	7	10	ИОПК-3.1	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Исследование методологий аудита информационной безопасности.
1.30	Этика в информационной безопасности /Ср/	7	10	ИОПК-3.1	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Анализ этических вопросов, связанных с информационной
1.31	Будущее информационной безопасности: тренды и прогнозы /Ср/	7	10	ИОПК-3.1	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Исследование текущих трендов в области информационной
1.32	Разработка политики безопасности для организации /Ср/	7	10	ИОПК-3.1	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Студенты разрабатывают пример политики безопасности для
1.33	Анализ и оценка программного обеспечения для обеспечения безопасности /Ср/	7	10	ИОПК-3.1	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Студенты выбирают несколько популярных инструментов и
1.34	Разработка сценариев реагирования на инциденты /Ср/	7	7	ИОПК-3.1	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Студенты разрабатывают несколько сценариев реагирования на различные
1.35	Экзамен /Экзамен/	7	27	ИОПК-3.1 ИОПК-3.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Спицын В. Г.	Информационная безопасность вычислительной техники: учебное пособие	Томск: Эль Контент, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208694">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208694</a>
Л1.2	Пакин А. И.	Информационная безопасность информационных систем управления предприятием: учебное пособие	Москва: Альтаир МГАВТ, 2009	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429778">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429778</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Ковалев Д. В., Богданова Е. А.	Информационная безопасность: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493175">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493175</a>
Л2.2	Артемов А. В.	Информационная безопасность: курс лекций: курс лекций	Орел: Межрегиональная академия безопасности и выживания, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428605">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428605</a>

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Кубашева Е. С., Малашкевич И. А., Чекулаева Е. Н.	Информатика и вычислительная техника. Информационная безопасность автоматизированных систем: учебно- методическое пособие к прохождению производственной практики: учебно- методическое пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=562246">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=562246</a>
Л3.2	Башлы П. Н., Баранова Е. К., Бабаш А. В.	Информационная безопасность: учебно- практическое пособие: учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90539">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90539</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека «Elibrary»
Э2	Электронно-библиотечная система «Лань»
Э3	Университетская библиотека ONLINE

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	NotePad++
6.3.1.2	Paint.Net
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio
6.3.1.4	Microsoft Windows
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.6	Mozilla Firefox
6.3.1.7	7-Zip
6.3.1.8	Foxit Reader
6.3.1.9	Яндекс.Браузер

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.2	Консультант-плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.

2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Проектирование информационных систем

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>8 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	288
в том числе:	
аудиторные занятия	70
самостоятельная работа	180
часов на контроль	36

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 8  
зачеты с оценкой 7  
курсовые работы 8

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	13 5/6		7			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	10	10	10	20	20
Лабораторные	30	20	20	20	50	40
Консультации			2	2	2	2
Итого ауд.	40	30	30	30	70	60
Контактная работа	40	30	32	32	72	62
Сам. работа	131	130	49	43	180	173
Часы на контроль	9	20	27	33	36	53
Итого	180	180	108	108	288	288

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Проектирование информационных систем**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Знакомство с основными подходами к проектированию информационных систем, формирование навыков создания информационных систем с использованием современных языков объектно-ориентированного программирования	
<b>1.1 Задачи</b>	
Основной задачей преподавания дисциплины является подготовка специалистов, обладающих знаниями, навыками, умениями в сфере проектирования информационных систем.	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Знание основ алгоритмизации и программирования на одном или нескольких языках (например, Python, Java, C#).
2.1.2	Понимание структур данных и алгоритмов.
2.1.3	Основы системного подхода и методологии проектирования.
2.1.4	Умение анализировать требования и разрабатывать спецификации.
2.1.5	Основы работы с реляционными и нереляционными базами данных.
2.1.6	Знание SQL и основ проектирования баз данных.
2.1.7	Основы сетевых технологий и протоколов.
2.1.8	Понимание архитектуры клиент-сервер и веб-технологий.
2.1.9	Основы UX/UI-дизайна.
2.1.10	Умение разрабатывать прототипы и макеты интерфейсов.
2.1.11	Знание систем контроля версий (например, Git).
2.1.12	Опыт работы с интегрированными средами разработки (IDE).
2.1.13	Умение работать в команде и эффективно общаться с коллегами и заказчиками.
2.1.14	Навыки презентации и документирования проектов.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	
ИОПК-3.3: Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	
<b>ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</b>	
ИОПК-4.2: Оформляет техническую документацию при выполнении задач профессиональной деятельности согласно стандартам	
<b>ОПК-6: Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</b>	
ИОПК-6.2: Разрабатывает технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	
ИОПК-6.1: Разрабатывает бизнес-планы проектов и направлений ИТ-бизнеса	
<b>ПК-1.1: Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</b>	
ИПК-1.1.1: Проектирует архитектуру ИС различными инструментальными средствами	
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>	
ИПК-1.2.5: На основе нормативной документации по предметной области разрабатывает бизнес-требования к системе	
ИПК-1.2.3: Разрабатывает техническую документацию и консультирует пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем	
ИПК-1.2.1: Формирует требования к информационной системе и разрабатывает её концепцию	
<b>ПК-1.3: Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</b>	
ИПК-1.3.1: Соблюдает регламенты, техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>

3.1.1	Требования к информационной системе и её концепции.
3.1.2	Нормативную документацию по предметной области.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Составлять обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
3.2.2	Оформлять техническую документацию при выполнении задач профессиональной деятельности согласно стандартам.
3.2.3	Проектировать архитектуру ИС различными инструментальными средствами.
3.2.4	Разрабатывать техническую документацию.
3.2.5	Консультировать пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем.
3.2.6	Разрабатывать бизнес-требования к системе.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Навыками разработки бизнес-планов проектов и направлений ИТ-бизнеса.
3.3.2	Разработки технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.
3.3.3	Навыками формирования требований к информационной системе.
3.3.4	Навыками соблюдения регламентов, технической документации по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Теоретические основы проектирования информационных систем</b>							
1.1	Введение. Основные понятия дисциплины /Лек/	7	2	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Рассмотрение ключевых терминов и концепции, которые будут использоваться в дальнейшем обучении.
1.2	Введение. Основные понятия дисциплины /Лаб/	7	4	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Закрепление теоретических знаний, полученных на лекции,
1.3	Введение. Основные понятия дисциплины /Ср/	7	10	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Закрепление и повторение материала.
1.4	Проектирование информационных систем, их свойства и классификации /Лек/	7	2	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Знакомство с основными аспектам проектирования информационных систем, а также их характеристик

1.5	Проектирование информационных систем, их свойства и классификации /Лаб/	7	4	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Применение теоретических знаний, полученных на лекции, в реальных сценариях проектирования
1.6	Проектирование информационных систем, их свойства и классификации /Ср/	7	10	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Закрепление изученного материала
1.7	Информационные технологии. Основные понятия, свойства и классификация ИТ /Лек/	7	2	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Введение в мир информационных технологий, их ключевые характеристики и классификации
1.8	Информационные технологии. Основные понятия, свойства и классификация ИТ /Лаб/	7	4	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Закрепление теоретических знаний, полученных на лекции, и их применение в реальных сценариях.
1.9	Информационные технологии. Основные понятия, свойства и классификация ИТ /Ср/	7	10	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Повторение изученного материала.
1.10	Назначение, структура и принципы функционирования информационных систем /Лек/	7	2	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Знакомство с основными аспектами, определяющими роль и функционирование информационных систем в
1.11	Назначение, структура и принципы функционирования информационных систем /Лаб/	7	4	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Закрепление теоретических знаний, полученных на лекции, и их применение в реальных сценариях.

1.12	Назначение, структура и принципы функционирования информационных систем /Ср/	7	10	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Повторение и закрепление полученных знаний.
1.13	Состав информационных систем /Лек/	7	2	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Анализ ключевых компонентов, из которых состоят информационные системы, и их роли в обеспечении
1.14	Состав информационных систем /Лаб/	7	4	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Закрепление теоретических знаний, полученных на лекции, и их применение в реальных сценариях.
1.15	Состав информационных систем /Ср/	7	10	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Повторение изученного материала.
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Расчетно-графическая работа</b>							
2.1	Расчетно-графическая работа /Ср/	7	60	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 3. Контактные часы на аттестацию</b>							
3.1	Расчетно-графическая работа /РГР/	7	11	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	

3.2	Подготовка к зачету /Ср/	7	20	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Зачет с оценкой /ЗачётСОц/	7	9	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 4. Проектирование информационных систем</b>							
4.1	Разработка пользовательских интерфейса ИС /Лек/	8	2	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Проектирование и создания интерфейсов, которые обеспечивают удобное и эффективное взаимодействие
4.2	Разработка пользовательских интерфейса ИС /Лаб/	8	4	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Применение теоретических знаний о проектировании и интерфейсов и их значения для удобства использования информации
4.3	Разработка пользовательских интерфейса ИС /Ср/	8	2	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Повторение изученного материала
4.4	Анализ программных средств банков данных /Лек/	8	2	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Изучению программных решений, используемых для управления и обработки данных в банковских

4.5	Анализ программных средств банков данных /Лаб/	8	4	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Применение теоретических знаний о программных решениях, используемых для управления и обработки
4.6	Анализ программных средств банков данных /Ср/	8	2	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Закрепление изученного материала.
4.7	Программные средства реализации ИС /Лек/	8	2	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	изучение различных программных решений, используемых для разработки, внедрения и поддержки
4.8	Программные средства реализации ИС /Лаб/	8	4	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Работа с системами управления базами данных (СУБД), языками программирования и средами
4.9	Программные средства реализации ИС /Ср/	8	2	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Закрепление материала. Изучение других СУБД
4.10	Проектирование прикладного программного обеспечения /Лек/	8	2	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Знакомство с ключевыми этапами проектирования, включая анализ требований, архитектурное проектирование
4.11	Проектирование прикладного программного обеспечения /Лаб/	8	4	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Работа над реальными проектами, применяя теоретические знания, полученные на лекции.

4.12	Проектирование прикладного программного обеспечения /Ср/	8	2	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Повторение изученного материала.
4.13	Эксплуатация и модернизация информационных систем /Лек/	8	2	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Знакомство с методами оценки эффективности и работы информационных систем, а также с подходами к
4.14	Эксплуатация и модернизация информационных систем /Лаб/	8	4	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Работа с реальными системами, изучая процессы мониторинга, поддержки и модернизации.
4.15	Эксплуатация и модернизация информационных систем /Ср/	8	2	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	Изучение материала про различные системы мониторинга.
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 5. Расчетно-графическая работа</b>							
5.1	Расчетно-графическая работа /Ср/	8	4	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	
5.2	Расчетно-графическая работа /РГР/	8	6	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 6. Контактные часы на аттестацию</b>							

6.1	Курсовая работа /Ср/	8	20	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	
6.2	Курсовая работа /КР/	8	0	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	
6.3	Подготовка к экзамену /Ср/	8	9	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	
6.4	Консультация /Конс/	8	2	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	
6.5	Экзамен /Экзамен/	8	27	ИОПК-4.2 ИОПК-3.3 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2 Э3	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Абрамов Г. В., Медведкова И. Е., Коробова Л. А.	Проектирование информационных систем: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=141626">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=141626</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.2	Золотов С. Ю.	Проектирование информационных систем: учебное пособие	Томск: Эль Контент, 2013	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208706">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208706</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л.	Проектирование информационных систем: курс лекций	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2005	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233071">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233071</a>
Л2.2	Краснянский М. Н., Карпушкин С. В., Остроух А. В.	Проектирование информационных систем управления документооборотом научно-образовательных учреждений: монография	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444657">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444657</a>
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1		Методические указания для выполнения курсового проекта по дисциплине «Проектирование информационных систем»: методические указания: методическое пособие	,	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272375">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272375</a>
Л3.2	Сидорова Н. П.	Методические указания по выполнению курсового проекта для обучающихся по дисциплине «Проектирование информационных систем»: методическое пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500239">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500239</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Архитектурное проектирование программного обеспечения			
Э2	Архитектура программного обеспечения			
Э3	Архитектор в мире ИТ			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	NotePad++			
6.3.1.2	Microsoft Visual Studio			
6.3.1.3	Microsoft Windows			
6.3.1.4	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.5	Яндекс.Браузер			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам			
6.3.2.2	Консультант-плюс			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Ауд. №	Назначение	Оснащение		
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Операционные системы

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>10 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	360	Виды контроля в семестрах: экзамены 2, 1
в том числе:		
аудиторные занятия	62	
самостоятельная работа	240	
часов на контроль	54	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	13 5/6		15 4/6			
Лекции	8	8	10	10	18	18
Лабораторные	14	14	30	30	44	44
Консультации	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	22	22	40	40	62	62
Контактная работа	24	24	42	42	66	66
Сам. работа	93	93	147	147	240	240
Часы на контроль	27	27	27	27	54	54
Итого	144	144	216	216	360	360

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Операционные системы**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Сформировать у учащихся уверенные знания и навыки работы в современных операционных системах.								
1.1 Задачи								
Заложить способность легко разбираться в основах работы операционных систем, дать последовательное изложение принципам построения операционных систем, особенностей различных версий на основе сравнительного анализа систем семейств Windows и Unix различных версий.								
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ								
Цикл (раздел) ОП:		Б1.В						
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:							
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:							
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
<b>ПК-1.3: Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</b>								
ИПК-1.3.3: Устанавливает, настраивает и вводит в эксплуатацию серверные информационные системы и облачные сервисы								
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>								
3.1	<b>Знать:</b>							
3.1.1	Основные архитектурные концепции построения и дистрибутивы операционных систем.							
3.1.2	Операционные системы различного класса.							
3.1.3	Техническую документацию.							
3.1.4	Возможные методы установки операционной системы.							
3.1.5	Особенности работы с основными встроенными и дополнительными средствами настройки операционной системы.							
3.2	<b>Уметь:</b>							
3.2.1	Использовать открытые источники информации для подбора и сравнения дистрибутивов операционных систем, а также для выявления характеристик операционных систем.							
3.2.2	Использовать встроенные и дополнительные инструменты настройки операционной системы.							
3.2.3	Пользоваться средствами установки операционных систем.							
3.3	<b>Владеть:</b>							
3.3.1	Навыками выбора дистрибутива операционной системы и установку его на персональный компьютер.							
3.3.2	Навыками базовой настройки операционной системы в среде ее функционирования.							
3.3.3	Навыками работы с основными встроенными и дополнительными средствами настройки операционной системы.							
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основные понятия (ОС)</b>							
1.1	Основные понятия из области операционных систем /Лек/	1	4	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	Знакомство с определением операционной системы, её архитектурой, управлением
1.2	Основные понятия из области операционных систем /Ср/	1	4	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	Повторение, поиск дополнительной информации про
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 2. Процессы и потоки</b>							

2.1	Процессы и потоки /Лек/	1	2	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	Рассмотрение определения процесса и потока, их жизненные циклы, а также
2.2	Системные вызовы для работы с процессами /Лаб/	1	6	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	Изучение и применение системных вызовов, которые позволяют
2.3	Процессы в операционной системе Linux /Лаб/	1	6	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	Знакомство с основными командами и инструментам и в среде Linux.
2.4	Процессы и потоки /Ср/	1	9	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	Повторение материала.
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 3. Управление памятью</b>							
3.1	Управление памятью /Лек/	1	2	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	Рассмотрение физической и виртуальной памяти, а также механизмы
3.2	Организация взаимодействия процессов /Лаб/	1	2	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	Изучение реальных примеров организации взаимодействия процессов.
3.3	Управление памятью /Ср/	1	10	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	Повторение материала.
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 4. Управление вводом-выводом</b>							
4.1	Управление вводом-выводом /Лек/	2	4	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	Знакомство с типами устройств ввода-вывода, методами их управления, а
4.2	Потоки в Linux /Лаб/	2	10	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	Знакомство с основными концепциями многопоточности, а также с библиотеками

4.3	Управление вводом-выводом /Ср/	2	4	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	Повторение материала. Рассмотрение разных подходов к буферизации и
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 5. Файловые системы</b>							
5.1	Файловые системы /Лек/	2	4	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	Рассмотрение основных типов файловых систем, их структуры и
5.2	Системные вызовы для работы с файлами и каталогами /Лаб/	2	10	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	Знакомство с основными вызовами, а также с их параметрами и особенностям
5.3	Файловые системы /Ср/	2	4	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	Повторение запросов в файловую систему.
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 6. Сетевые и распределенные ОС</b>							
6.1	Сетевые и распределенные ОС /Лек/	2	2	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	Рассмотрение ключевых концепций, такие как архитектура распределенн
6.2	Взаимодействие процессов через сеть /Лаб/	2	10	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	Реализация взаимодействия между процессами на разных машинах,
6.3	Сетевые и распределенные ОС /Ср/	2	12	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	Рассмотреть принципы работы сетевых операционных систем, их
6.4	Повторение материалов лекций /Ср/	1	20	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
6.5	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	1	30	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	

6.6	Подготовка к текущему контролю /Ср/	1	10	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
6.7	Подготовка к экзамену /Ср/	1	10	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
6.8	Консультация /Конс/	1	2	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
6.9	Экзамен /Экзамен/	1	27	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
6.10	Повторение материалов лекций /Ср/	2	40	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
6.11	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	2	40	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
6.12	Подготовка к текущему контролю /Ср/	2	20	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
6.13	Подготовка к экзамену /Ср/	2	27	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
6.14	Консультация /Конс/	2	2	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
6.15	Экзамен /Экзамен/	2	27	ИПК-1.3.3	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**5.1. Комплект оценочных средств**

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Сафонов В. О.	Основы современных операционных систем: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) Бином. Лаборатория знаний, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233210">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233210</a>
Л1.2	Назаров С. В., Широков А. И.	Современные операционные системы: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) Бином. Лаборатория знаний, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233197">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233197</a>
Л1.3	Кремень Е. В., Кремень Ю. А.	Основы работы в Windows: учебный справочник: справочник	Минск: ТетраСистемс, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=78522">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=78522</a>
Л1.4	Жидков О. М.	Сетевые операционные системы: монография	Москва: Лаборатория книги, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142238">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142238</a>

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Прокопенко А. В., Русаков М. А., Царев Р. Ю.	Синтез систем реального времени с гарантированной доступностью программно-информационных ресурсов: монография	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2013	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=364075">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=364075</a>
Л2.2	Гриценко Ю. Б.	Операционные системы: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2009	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208655">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208655</a>

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	Университетская библиотека ONLINE
Э2	Электронно - библиотечная система «Лань»
Э3	Научная электронная библиотека «Elibrary»

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.3	Google Chrome

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

6.3.2.1	Консультант-плюс
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Ауд. №	Назначение	Оснащение
--------	------------	-----------

412	<p>Лаборатория Автоматизированных систем управления позволяет решать весь комплекс задач подготовки специалистов по автоматизации непрерывных технологических процессов и производств. Обучающиеся могут выполнить весь набор действий, которые входят в обязанность слесаря по ремонту и обслуживанию полевого уровня АСУ.</p> <p>Обучающиеся могут производить сборку электрических схем подключения датчиков и оборудования к контроллерам, выстраивать различные схемы сетевого обмена между оборудованием, строить модели реальных распределенных АСУТП предприятий. Осуществляется обучение со сложным технологическим процессом с помощью 3D и математических моделей трех технологических процессов непрерывных производств.</p>	<p>Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, компьютер. Потолочная поворотная камера. Документ-камера. Звуковая система. 10 стенов с контроллерами АСУ: Siemens, Schneider Electric, DirectLOGIC, OVEN, Mitsubishi и т.д. Каждый стенд с управляющим компьютером (автоматизированным рабочим местом (АРМ), панелью оператора и специализированным программным обеспечением.</p>
300	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной</p>	<p>Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибуна, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.</p>
Л204	<p>Лаборатория автоматизированного электропривода обеспечивает выполнение требований к практическому обучению по дисциплинам, изучающим наладку и эксплуатацию электроприводов рабочих машин и технологических комплексов согласно содержанию основных образовательных программ по всем направлениям подготовки в ТУ УГМК в соответствии с ФГОС ВО</p>	<p>Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул. Автоматизированные рабочие места студентов и инженерная станция на базе ПК, объединенные локальной сетью. ПК SAMSUNG S24E650PLi 5-6400/HDD 1TB 128 Гб. Комплекс TEACHTOUCH 3.0 84" UHD. Лабораторный стенд №1: «Исследование асинхронного частотно-регулируемого электропривода». Лабораторный стенд №2: «Исследование синхронного электропривода». Лабораторный стенд №3: «Исследование синхронного электропривода с электродвигателем с постоянными магнитами». Лабораторный стенд №4: «Исследование электропривода постоянного тока». Лабораторный стенд №5: «Исследование высоковольтного электропривода». Лабораторный стенд №6: «Исследование методов вибрационного контроля и мониторинга машин и оборудования». Лабораторный стенд №7: «Исследование асинхронного частотно-регулируемого электропривода. Применение». Лабораторный стенд: «Шкаф преобразователей частоты». Лабораторный стенд: «Исследование системы водоснабжения с частотно-регулируемым электроприводом насосного агрегата на базе оборудования Danfoss». Осциллографы RIGOL DS1054Z, Клещи токовые UNI-T UT208, Мультиметры UNI-T UT71C 1000V 10A TRU.</p>

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным

ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Высшая математика

Закреплена за кафедрой	гуманитарных и естественно-научных дисциплин	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	14 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	504	Виды контроля в семестрах: экзамены 1, 2, 3, 4
в том числе:		
аудиторные занятия	252	
самостоятельная работа	136	
часов на контроль	108	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Неделя	13 5/6		15 4/6		13 5/6		14 3/6			
Лекции	28	28	28	28	28	28	28	28	112	112
Практические	42	42	42	42	28	28	28	28	140	140
Консультации	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8
Итого ауд.	70	70	70	70	56	56	56	56	252	252
Контактная работа	72	72	72	72	58	58	58	58	260	260
Сам. работа	45	45	45	45	23	23	23	23	136	136
Часы на контроль	27	27	27	27	27	27	27	27	108	108
Итого	144	144	144	144	108	108	108	108	504	504

Разработчик программы:

*канд.пед.наук, профессор кафедры ГЕНД, Сакулин Валерий Александрович; канд.пед.наук, профессор кафедры ГЕНД, Петрова Светлана Николаевна* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Высшая математика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд. пед. наук

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Дисциплина Высшая математика ориентирована на достижение следующих целей:								
1) формирование математических навыков и математического мышления;								
2) освоение математических методов и применение их в решении практических задач;								
3) умение применять математический аппарат в освоении других технических дисциплин;								
4) структурирование и систематизация математических знаний и умений для формирования личности студента;								
5) развитие логического мышления и алгоритмической культуры необходимых для будущей профессиональной деятельности;								
6) воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры.								
Дисциплина «Высшая математика» является основой формирования у студента математической культуры бакалавра, приобретения необходимых и достаточных математических знаний для изучения специальных дисциплин в процессе получения высшего профессионального образования.								
<b>1.1 Задачи</b>								
Полученные базовые компетенции должны обеспечить необходимую математическую грамотность, основанную на совокупности приобретенных знаний, умений и навыков.								
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>								
Цикл (раздел) ОП:		Б1.В						
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>							
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>							
2.2.1	Вычислительные методы и прикладные программы							
2.2.2	Теория автоматического управления							
2.2.3	Численные методы							
2.2.4	Инженерный эксперимент							
2.2.5	Моделирование в технике							
2.2.6	Государственная итоговая аттестация							
2.2.7	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы							
2.2.8	Защита выпускной квалификационной работы							
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>								
ИУК-1.2: Использует системный подход для решения поставленных задач								
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>								
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>							
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Элементы линейной алгебры, векторной алгебры и аналитической геометрии.							

1.1	Матрица. Действия над матрицами. Определители n-го порядка. Алгебраические дополнения и миноры. Свойства определителей. Обратная матрица. Системы линейных уравнений. Метод Крамера, обратной матрицы и Гаусса. Однородные системы алгебраических уравнений. Декартовы прямоугольные на плоскости и в пространстве. Векторы, равенство векторов, координаты вектора. Линейные операции над векторами. Операции над векторами в координатной форме. Скалярное произведение векторов. Приложения. Векторное и смешанное произведение векторов. Приложения. Прямая на плоскости. Различные виды уравнения прямой. Взаимное расположение прямых на плоскости. Линии 2-го порядка на плоскости. Окружность, эллипс, гипербола и парабола и их канонические уравнения. /Лек/	1	28	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Матрица. Действия над матрицами. Определители n-го порядка. Алгебраические дополнения и миноры. Свойства определителей. Обратная матрица. Системы линейных уравнений. Метод Крамера, обратной матрицы и Гаусса. Однородные системы алгебраических уравнений. Декартовы прямоугольные на плоскости и в пространстве. Векторы, равенство векторов, координаты вектора. Линейные операции над векторами. Операции над векторами в координатной форме. Скалярное произведение векторов. Приложения. Векторное и смешанное произведение векторов. Приложения. Прямая на плоскости. Различные виды уравнения прямой. Взаимное расположение прямых на плоскости. Линии 2-го порядка на плоскости. Окружность, эллипс, гипербола и парабола и их канонические уравнения. /Пр/	1	42	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Изучение теоретического материала; Проработка пройденных тем раздела лекционного курса /Ср/	1	45	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
1.4	/Конс/	1	2				0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Введение в математический анализ. Предел и непрерывность функции</b>							

2.1	Множество вещественных чисел. Функция. Область ее определения. Сложные и обратные функции. График функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Окрестность точки. Предел функции в точке и в бесконечности. Односторонние пределы. Бесконечно малые, бесконечно большие, ограниченные функции и их свойства. Формулировки основных теорем о пределах функций. Основные виды неопределенностей. Первый замечательный предел. Основные понятия о числовых последовательностях. Предел числовой последовательности. Число $e$ . Второй замечательный предел. Непрерывность функции в точке. Односторонняя непрерывность. Точки разрыва функции первого и второго рода. Формулировки основных свойств непрерывных функций. Непрерывность элементарных функций. /Лек/	2	8	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Множество вещественных чисел. Функция. Область ее определения. Сложные и обратные функции. График функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Окрестность точки. Предел функции в точке и в бесконечности. Односторонние пределы. Бесконечно малые, бесконечно большие, ограниченные функции и их свойства. Формулировки основных теорем о пределах функций. Основные виды неопределенностей. Первый замечательный предел. Основные понятия о числовых последовательностях. Предел числовой последовательности. Число $e$ . Второй замечательный предел. Непрерывность функции в точке. Односторонняя непрерывность. Точки разрыва функции первого и второго рода. Формулировки основных свойств непрерывных функций. Непрерывность элементарных функций. /Пр/	2	10	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Изучение теоретического материала; Проработка пройденных тем раздела лекционного курса /Ср/	2	12	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
2.4	/Конс/	2	2	ИУК-1.2			0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 3. Дифференциальное исчисление функций одной переменной</b>							

3.1	Определение производной в точке и на множестве. Геометрический и экономический смысл производной в точке. Уравнения касательной и нормали. Дифференцируемость функции и её связь с непрерывностью функции в точке. Дифференциал функции и его геометрический смысл. Формулы и правила дифференцирования. Дифференцирование сложных функций, неявных функций и функций, заданных параметрическими уравнениями. Производные высших порядков. Основные теоремы дифференциального исчисления: теорема Ферма, теорема Ролля, теорема Лагранжа, теорема Коши, правило Лопиталя и применение его к нахождению предела функции. /Лек/	2	8	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Определение производной в точке и на множестве. Геометрический и экономический смысл производной в точке. Уравнения касательной и нормали. Дифференцируемость функции и её связь с непрерывностью функции в точке. Дифференциал функции и его геометрический смысл. Формулы и правила дифференцирования. Дифференцирование сложных функций, неявных функций и функций, заданных параметрическими уравнениями. Производные высших порядков. Основные теоремы дифференциального исчисления: теорема Ферма, теорема Ролля, теорема Лагранжа, теорема Коши, правило Лопиталя и применение его к нахождению предела функции. /Пр/	2	8	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Изучение теоретического материала; Проработка пройденных тем раздела лекционного курса /Ср/	2	10	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 4. Исследование функций</b>							
4.1	Определение монотонных функций. Достаточные признаки монотонности. Точки экстремума и экстремум функции. Необходимые и достаточные условия экстремума. Наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке и на интервале. Выпуклость и вогнутость, точки перегиба и асимптоты графика функции. Понятие об асимптотическом разложении. План полного исследования и построения графика функции. /Лек/	2	4	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	

4.2	Определение монотонных функций. Достаточные признаки монотонности. Точки экстремума и экстремум функции. Необходимые и достаточные условия экстремума. Наименьшее и наибольшее значения функции на отрезке и на интервале. Выпуклость и вогнутость, точки перегиба и асимптоты графика функции. Понятие об асимптотическом разложении. План полного исследования и построения графика функции. /Пр/	2	8	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Изучение теоретического материала; Проработка пройденных тем раздела лекционного курса /Ср/	2	10	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 5. Неопределённый интеграл</b>							
5.1	Первообразная и неопределённый интеграл. Свойства неопределённого интеграла. Таблица основных интегралов. Метод непосредственного интегрирования. Метод интегрирования заменой переменной. Метод интегрирования по частям. Методы интегрирования тригонометрических функций. Многочлены. Теорема Безу. Разложение многочлена с действительными коэффициентами на линейные и квадратичные множители. Разложение рациональных дробей. Интегрирование рациональных дробей. Интегрирование простейших иррациональных функций. /Лек/	2	6	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
5.2	Первообразная и неопределённый интеграл. Свойства неопределённого интеграла. Таблица основных интегралов. Метод непосредственного интегрирования. Метод интегрирования заменой переменной. Метод интегрирования по частям. Методы интегрирования тригонометрических функций. Многочлены. Теорема Безу. Разложение многочлена с действительными коэффициентами на линейные и квадратичные множители. Разложение рациональных дробей. Интегрирование рациональных дробей. Интегрирование простейших иррациональных функций. /Пр/	2	8	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
5.3	Изучение теоретического материала; Проработка пройденных тем раздела лекционного курса /Ср/	2	6	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 6. Определённый интеграл</b>							

6.1	Определение определенного интеграла как предела интегральной суммы. Теорема существования. Основные свойства определенного интеграла. Интеграл с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла методом замены переменной и методом интегрирования по частям. Несобственные интегралы первого рода. Геометрический смысл определенного интеграла и несобственного интеграла первого рода. /Лек/	2	2	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
6.2	Определение определенного интеграла как предела интегральной суммы. Теорема существования. Основные свойства определенного интеграла. Интеграл с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла методом замены переменной и методом интегрирования по частям. Несобственные интегралы первого рода. Геометрический смысл определенного интеграла и несобственного интеграла первого рода. /Пр/	2	8	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
6.3	Изучение теоретического материала; Проработка пройденных тем раздела лекционного курса /Ср/	2	7	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 7. Дифференциальные уравнения</b>							
7.1	Дифференциальные уравнения первого порядка: основные понятия, задача Коши, общее и частное решения. Теорема существования и единственности решения задачи Коши. Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка и их решение методом И. Бернулли. Дифференциальные уравнения второго порядка: основные понятия, задача Коши, общее и частное решения. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка и основные свойства их решений. Решение линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами. Уравнения со специальной правой частью. Метод Лагранжа вариации произвольных постоянных. Применение рядов к приближенному решению дифференциальных уравнений /Лек/	3	10	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	

7.2	Дифференциальные уравнения первого порядка: основные понятия, задача Коши, общее и частное решения. Теорема существования и единственности решения задачи Коши. Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка и их решение методом И. Бернулли. Дифференциальные уравнения второго порядка: основные понятия, задача Коши, общее и частное решения. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка и основные свойства их решений. Решение линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами. Уравнения со специальной правой частью. Метод Лагранжа вариации произвольных постоянных. Применение рядов к приближенному решению дифференциальных уравнений /Пр/	3	10	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
7.3	Изучение теоретического материала; Проработка пройденных тем раздела лекционного курса /Ср/	3	8	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
7.4	/Конс/	3	2				0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 8. Функции нескольких переменных</b>							
8.1	Основные понятия о функциях двух, трех и большего числа переменных. Предел и непрерывность функций двух переменных. Свойства функций, непрерывных в замкнутой ограниченной области. Частные приращения и частные производные. Полное приращение и полный дифференциал. Производная по направлению. Градиент функции, его физический смысл. Частные производные высших порядков. Экстремум функции двух переменных, необходимые и достаточные условия экстремума. Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа. Двойной интеграл и его свойства. Сведение кратного интеграла к по-вторному. Замена переменных в кратном интеграле. Криволинейный интеграл I-го и II-го рода. Геометрические и физические приложения кратных интегралов. /Лек/	3	10	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	

8.2	Основные понятия о функциях двух, трех и большего числа переменных. Предел и непрерывность функций двух переменных. Свойства функций, непрерывных в замкнутой ограниченной области. Частные приращения и частные производные. Полное приращение и полный дифференциал. Производная по направлению. Градиент функции, его физический смысл. Частные производные высших порядков. Экстремум функции двух переменных, необходимые и достаточные условия экстремума. Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа. Двойной интеграл и его свойства. Сведение кратного интеграла к по-вторному. Замена переменных в кратном интеграле. Криволинейный интеграл I-го и II-го рода. Геометрические и физические приложения кратных интегралов. /Лр/	3	10	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
8.3	Изучение теоретического материала; Проработка пройденных тем раздела лекционного курса /Ср/	3	6	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 9. Ряды</b>							
9.1	Основные понятия. Сходимость геометрического ряда и ряда Дири-хле. Расходимость гармонического ряда. Основные свойства сходящихся рядов. Достаточные признаки сходимости знакоположительных рядов: два признака сравнения рядов, признак Даламбера. Признак Лейбница сходимости знакочередующегося ряда и его следствие об оценке остатка ряда. Понятие об абсолютной и условной сходимости знакопеременных рядов. Признак абсолютной сходимости Даламбера. Функциональные ряды. Область сходимости. Признак Вейерштрасса. Свойства равномерно сходящихся рядов: почленное дифференцирование и интегрирование. Степенные ряды: основные понятия, интервал и радиус сходимости степенного ряда. Теорема Абеля. Свойства сходящихся Разложение в ряд Маклорена основных элементарных функций. степенных рядов. Ряды Тейлора и Маклорена. Уравнения математической физики. /Лек/	3	8	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	

9.2	Основные понятия. Сходимость геометрического ряда и ряда Дири-хле. Расходимость гармонического ряда. Основные свойства сходящихся рядов. Достаточные признаки сходимости знакоположительных рядов: два признака сравнения рядов, признак Даламбера. Признак Лейбница сходимости знакочередующегося ряда и его следствие об оценке остатка ряда. Понятие об абсолютной и условной сходимости знакпеременных рядов. Признак абсолютной сходимости Даламбера. Функциональные ряды. Область сходимости. Признак Вейерштрасса. Свойства равномерно сходящихся рядов: почленное дифференцирование и интегрирование. Степенные ряды: основные понятия, интервал и радиус сходимости степенного ряда. Теорема Абеля. Свойства сходящихся степенных рядов. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение в ряд Маклорена основных элементарных функций. Уравнения математической физики. /Пр/	3	8	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
9.3	Изучение теоретического материала; Проработка пройденных тем раздела лекционного курса /Ср/	3	9	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 10. Функции комплексной переменной</b>							
10.1	Понятие и геометрический смысл функции комплексной переменной. Отображение линий и областей. Элементарные функции комплексной переменной. Предел и непрерывность функции. Определение производной, необходимые и достаточные условия дифференцируемости (условия Коши-Римана) функции комплексной переменной. Аналитические функции. Геометрический смысл модуля и аргумента производной. Понятие конформного отображения. Интеграл от функции комплексной переменной, его свойства и вычисление. Основная теорема Коши для односвязной и многосвязной областей. Вычисление интеграла от аналитической функции. Особые точки функции. Вычет функции в особой точке. Вычисление вычетов в полюсах функции. Основная теорема Коши о вычетах. Приложения вычетов. /Лек/	4	12	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	

10.2	Понятие и геометрический смысл функции комплексной переменной. Отображение линий и областей. Элементарные функции комплексной переменной. Предел и непрерывность функции. Определение производной, необходимые и достаточные условия дифференцируемости (условия Коши-Римана) функции комплексной переменной. Аналитические функции. Геометрический смысл модуля и аргумента производной. Понятие конформного отображения. Интеграл от функции комплексной переменной, его свойства и вычисление. Основная теорема Коши для односвязной и многосвязной областей. Вычисление интеграла от аналитической функции. Особые точки функции. Вычет функции в особой точке. Вычисление вычетов в полюсах функции. Основная теорема Коши о вычетах. Приложения вычетов. /Лр/	4	10	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
10.3	Изучение теоретического материала; Проработка пройденных тем раздела лекционного курса /Ср/	4	8	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 11. Операционное исчисление</b>							
11.1	Преобразование Лапласа. Оригинал и изображение. Теорема существования изображения. Свойства преобразования Лапласа: однородность, аддитивность, линейность. Теорема запаздывания. Теорема смещения в изображении. Дифференцирование оригинала. Дифференцирование изображения. Интегрирование оригинала. Определение и свойства свёртки функций, изображение свёртки оригиналов. Формулы Дюамеля. Таблица оригиналов и их изображений. Нахождение оригинала по изображению с помощью таблицы и свойств преобразования Лапласа. Нахождение оригиналов с помощью теории вычетов. /Лек/	4	4	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	

11.2	Преобразование Лапласа. Оригинал и изображение. Теорема существо-вания изображения. Свойства преобразования Лапласа: однородность, аддитивность, линейность. Теорема запаздывания. Теорема смещения в изображении. Дифференцирование оригинала. Дифференцирование изображения. Интегрирование оригинала. Определение и свойства свёртки функций, изображение свёртки оригиналов. Формулы Дюамеля. Таблица оригиналов и их изображений. Нахождение оригинала по изображению с помощью таблицы и свойств преобразования Лапласа. Нахождение оригиналов с помощью теории вычетов. /Пр/	4	10	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
11.3	Изучение теоретического материала; Проработка пройденных тем раздела лекционного курса /Ср/	4	8	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетен-ции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте-ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 12. Элементы теории вероятностей и математической статистики</b>							
12.1	Элементы теории вероятностей. Основные понятия и определения. Базовые теоремы. Элементы математической статистики. Основные понятия и определения. Практическое применение методов математической статистики для проведения исследования. /Лек/	4	12	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
12.2	Элементы теории вероятностей. Основные понятия и определения. Базовые теоремы. Элементы математической статистики. Основные понятия и определения. Практическое применение методов математической статистики для проведения исследования. /Пр/	4	8	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
12.3	Изучение теоретического материала; Проработка пройденных тем раздела лекционного курса /Ср/	4	7	ИУК-1.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	
12.4	/Конс/	4	2				0	
<b>4.1 Образовательные технологии</b>								
<b>5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>								
<b>5.1. Комплект оценочных средств</b>								
Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.								
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>								
<b>6.1.1. Основная литература</b>								
	Авторы, составители	Заглавие			Издательство, год		Эл.адрес	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Сологуб Ф. К.	Дуб и тростник	Санкт-Петербург: Лань, 2013	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=28697">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=28697</a>
Л1.2	Кузнецов Б. Т.	Математика: учебник	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=114717">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=114717</a>

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Икрянников В. И., Шварц Э. Б.	Практикум по высшей математике: интегральное исчисление функции одной переменной. Обыкновенные дифференциальные уравнения: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228607">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228607</a>
Л2.2	Газизова Н. Н., Никонова Н. В., Никонова Г. А.	Пределы функции одной переменной: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428704">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428704</a>
Л2.3	Глухова О. Ю.	Сборник заданий по элементам высшей математики	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232510">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232510</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	1.Образовательный портал.URL
Э2	2. Научно-техническая библиотека
Э3	3. Техническая литература

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.2	Консультант-плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

228	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная LCD-панель. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
107		Стол с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.
Л209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского, практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием учебных мест с компьютерами.	Учебные места с компьютерами с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических работ, представлены в УМК дисциплины и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Высшая математика. Практические работы имеют целью под руководством преподавателя на практике закрепление, полученных на лекциях, теоретических знаний.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы представлены в УМК дисциплины и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Высшая математика.

Самостоятельная работа студентов включает изучение теоретического курса и подготовку к практическим занятиям, выполнение домашнего задания, подготовка к контрольным работам, экзаменам. Настоящие методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы относятся к виду учебной работы «Изучение теоретического курса и подготовка к экзамену». Самостоятельная работа студентов также включает все виды текущей аттестации.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;

- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Современные методологии в управлении ИТ-  
инфраструктурой предприятия (ITIL/ITSM, CobIT,  
MOF)**

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах: экзамены 4
в том числе:		
аудиторные занятия	56	
самостоятельная работа	95	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	14 3/6			
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	58	58	58	58
Сам. работа	95	95	95	95
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	180	180	180	180

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Современные методологии в управлении ИТ-инфраструктурой предприятия (ITIL/ITSM, CoBIT, MOF)**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Целью изучения дисциплины, является формирование у студентов системы знаний о теории и практики управления ИТ-инфраструктурой предприятия, базирующееся на понятии информационного сервиса; получение профессиональных навыков, связанных с приобретением умений и навыков по проектированию и эксплуатации информационных систем, построению эффективных и рациональных ИТ-сервисов.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление с ключевыми концепциями и принципами управления ИТ-услугами и инфраструктурой, включая основные термины и определения.</p> <p>Сравнительный анализ методологий ITIL, ITSM, CobIT и MOF, их целей, задач и областей применения.</p> <p>Формирование навыков применения методологий в реальных сценариях, включая разработку и внедрение процессов управления ИТ-услугами.</p> <p>Изучение методов и инструментов для обеспечения качества ИТ-услуг, включая управление инцидентами, проблемами и изменениями.</p> <p>Освоение подходов к оптимизации процессов управления ИТ-инфраструктурой для повышения их эффективности и результативности.</p> <p>Изучение методов идентификации, оценки и управления рисками в области ИТ, а также разработка стратегий для их минимизации.</p> <p>Изучение подходов к адаптации и интеграции различных методологий в рамках конкретной организации с учетом ее специфики и потребностей.</p> <p>Формирование навыков разработки стратегий управления ИТ-инфраструктурой, направленных на достижение бизнес-целей организации.</p> <p>Изучение реальных примеров внедрения методологий в организациях, анализ успешных и неудачных практик.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь общее представление о принципах работы компьютерных систем, сетей и программного обеспечения.
2.1.2	Основы управления проектами и бизнес-процессами будут полезны для понимания контекста применения методологий.
2.1.3	Желателен опыт работы с ИТ-инфраструктурой или ИТ-услугами, что поможет лучше понять практические аспекты дисциплины.
2.1.4	Умение читать и анализировать техническую документацию, а также составлять отчеты и презентации.
2.1.5	Способность работать в команде и эффективно общаться, что важно для групповых проектов и обсуждений.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>	
ИПК-1.2.3: Разрабатывает техническую документацию и консультирует пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем	
<b>ПК-1.3: Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</b>	
ИПК-1.3.2: Проводит аудит конфигураций информационных систем, выполняет регламентные работы по сопровождению ИС	
ИПК-1.3.1: Соблюдает регламенты, техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание ключевых понятий и принципов управления ИТ-услугами и инфраструктурой, включая ITIL, ITSM, CobIT и MOF.
3.1.2	Знание различных методологий и стандартов в области управления ИТ, их целей, задач и областей применения.
3.1.3	Осознание основных процессов управления ИТ-услугами, таких как управление инцидентами, проблемами, изменениями и уровнем обслуживания.
3.1.4	Понимание методов и инструментов обеспечения качества ИТ-услуг и управления рисками.
3.1.5	Знание методов анализа и оценки эффективности процессов управления ИТ-инфраструктурой.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение применять изученные методологии в реальных сценариях и адаптировать их к специфике организации.

3.2.2	Способность разрабатывать и внедрять процессы управления ИТ-услугами, включая создание документации и регламентов.							
3.2.3	Умение анализировать реальные примеры внедрения методологий, выявлять успешные практики и ошибки.							
3.2.4	Навыки управления проектами в области ИТ, включая планирование, выполнение и контроль.							
3.2.5	Умение работать в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами и заинтересованными сторонами.							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
3.3.1	Умение четко и эффективно представлять информацию, как устно, так и письменно.							
3.3.2	Навыки работы с технической документацией, составления отчетов и презентаций.							
3.3.3	Умение собирать, анализировать и интерпретировать данные для принятия управленческих решений.							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Практические методики внедрения и использования ИТIL на предприятии</b>							
1.1	Введение. ИТ-сервис. Классификация ИТ- сервисов и контента /Лек/	4	4	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Изучение ИТ-сервисов, их классификации и контента, а также анализ
1.2	Процессы, функции, роли в процессной модели управления. Процессы поддержки ИТ-сервисов /Лек/	4	4	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Изучение процессов, функций и ролей в процессной
1.3	Основы ITIL «Service Strategy». Service Design. Service Transition. Service Operation. Continual Service Improvement /Лек/	4	4	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Изучение основ ИТIL, включая этапы "Service Strategy",
1.4	Модель информационных процессов ITSM Reference Model /Лек/	4	4	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Изучение модели информационных процессов ITSM
1.5	Методологическая основа построения управляемых ИС /Лек/	4	4	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Изучение методологической основы построения управляемых
1.6	Уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия /Лек/	4	2	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Изучение уровней зрелости ИТ-инфраструктуры
1.7	Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия /Лек/	4	2	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Изучение методов и стратегий повышения эффективности
1.8	Разработка Процесса: Жизненный цикл Сервиса /Лаб/	4	14	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Разработка процесса жизненного цикла сервиса, включая этапы
1.9	Методика анализа коренных причин: «Пять Почему?» /Лек/	4	2	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Изучение методики анализа коренных причин "Пять

1.10	Разработать каталог услуг. Service Strategy /Пр/	4	6	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Разработка каталога услуг в рамках этапа "Service Strategy",
1.11	Модель проведения преобразований ИТ службы /Лек/	4	2	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Изучение модели проведения преобразований ИТ-службы,
1.12	Управление ИТ-службой (IT Service Management) /Пр/	4	2	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Изучение управления ИТ-службой (IT Service Management),
1.13	Управление ИТ-инфраструктурой /Пр/	4	2	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Изучение управления ИТ-инфраструктурой, которое
1.14	Итилиум — эффективное решение для управления услугами (ITSM, ESM) /Пр/	4	2	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Изучение Итилиум как эффективного решения для управления
1.15	Возможности совмещения ролей участниками процесса эксплуатации ИС /Пр/	4	2	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Изучение возможностей совмещения ролей участниками
1.16	Подготовка к практическим работам /Ср/	4	30	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	
1.17	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	4	30	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2Л 2.1ЛЗ. 1	Э1	0	
1.18	Подготовка к текущему контролю /Ср/	4	18	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	
1.19	Подготовка к экзамену /Ср/	4	17	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	
1.20	Консультация /Конс/	4	2	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	
1.21	Экзамен /Экзамен/	4	27	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.2.3	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения

промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.				
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Беликова И. П.	Проектное управление: учебное пособие	Ставрополь: АГРУС, 2021	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=700602">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=700602</a>
Л1.2	Скрипник Д. А.	ITIL. IT Service Management по стандартам V.3.1	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429068">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429068</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Абрамов Г. В., Медведкова И. Е., Коробова Л. А.	Проектирование информационных систем: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=141626">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=141626</a>
Л2.2	Мальшева Е. Н.	Проектирование информационных систем: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет культуры и искусств (КемГУКИ), 2009	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227740">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227740</a>
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Бельчик Т. А.	Проектное управление: учебно-методическое пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=685081">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=685081</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	ITIL. IT Service Management по стандартам V.3.1			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	NotePad++			
6.3.1.2	Paint.Net			
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio			
6.3.1.4	Microsoft Windows			
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.6	7-Zip			
6.3.1.7	Яндекс.Браузер			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Консультант-плюс			
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Ауд. №	Назначение	Оснащение		
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		

301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение рабочей программы дисциплины.</li> <li>2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.</li> <li>3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.</li> <li>4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.</li> </ol> <p>Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.</p> <p>Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.</p> <p>При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.</p> <p>Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.</p> <p>Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.</p> <p>При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.</p> <p>Для студентов с ограниченным слухом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;</li> <li>- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;</li> <li>- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.</li> </ul> <p>Для студентов с ограниченным зрением:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;</li> <li>- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;</li> <li>- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;</li> <li>- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.</li> </ul>		



**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»**



**В.А. Лапин**

**«4» июня 2024 г.**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ** **Системы управления базами данных**

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>8 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	288	Виды контроля в семестрах: экзамены 6 зачеты 5
в том числе:		
аудиторные занятия	94	
самостоятельная работа	156	
часов на контроль	36	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	13 5/6		13			
Неделя						
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	10	10	24	24
Лабораторные	20	20	10	10	30	30
Практические	20	20	20	20	40	40
Консультации			2	2	2	2
Итого ауд.	54	54	40	40	94	94
Контактная работа	54	54	42	42	96	96
Сам. работа	81	81	75	55	156	136
Часы на контроль	9	9	27	47	36	56
Итого	144	144	144	144	288	288

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Системы управления базами данных**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>Предоставить студентам знания и навыки, необходимые для проектирования, разработки и управления базами данных. Изучение основных концепций, архитектуры и технологий СУБД, а также методов работы с данными, включая их хранение, извлечение, обновление и защиту.</p> <p>Развитие практических навыков работы с популярными системами управления базами данных, такими как MySQL, PostgreSQL, MSSQL и другими, что позволяет студентам применять теоретические знания в реальных сценариях.</p> <p>Подготовка студентов к решению задач, связанных с управлением данными в различных областях, таких как бизнес, наука и технологии.</p>	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление с основными концепциями и принципами работы баз данных, включая модели данных, реляционные и нереляционные СУБД.</p> <p>Обучение методам проектирования структур баз данных, включая нормализацию, создание схем и определение отношений между данными.</p> <p>Освоение языка структурированных запросов (SQL) для выполнения операций с данными, таких как создание, чтение, обновление и удаление (CRUD).</p> <p>Изучение принципов управления транзакциями, обеспечения целостности данных и обработки ошибок.</p> <p>Изучение методов оптимизации запросов и настройки производительности СУБД.</p> <p>Ознакомление с методами защиты данных, управления доступом и обеспечения конфиденциальности.</p> <p>Изучение стратегий резервного копирования данных и восстановления после сбоев.</p> <p>Ознакомление с новыми тенденциями в области баз данных, такими как NoSQL, облачные базы данных и распределенные системы.</p> <p>Разработка и реализация проектов, связанных с созданием и управлением базами данных, что позволяет студентам применять полученные знания на практике.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь общее представление о компьютерных системах, программировании и алгоритмах.
2.1.2	Опыт работы с одним или несколькими языками программирования (например, Python, Java, C++) будет полезен для понимания логики работы с данными и разработки приложений.
2.1.3	Знание базовых математических понятий, особенно в области логики и дискретной математики, поможет в понимании структур данных и алгоритмов.
2.1.4	Понимание принципов работы операционных систем, включая управление файлами и процессами, будет полезно для работы с базами данных.
2.1.5	Знание основ работы с таблицами (например, Microsoft Excel) поможет в понимании структуры данных и их организации.
2.1.6	Студенты должны быть готовы к самостоятельному изучению новых технологий и методов, так как область баз данных постоянно развивается.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.1: Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</b>	
ИПК-1.1.2: Эксплуатирует и оптимизирует базы данных и осуществляет поддержку компонентов ИС	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание различных моделей данных (реляционная, объектно-ориентированная, NoSQL и др.) и принципов их работы.
3.1.2	Знание синтаксиса и возможностей языка SQL для выполнения операций с данными (создание, чтение, обновление, удаление).
3.1.3	Понимание принципов нормализации, проектирования схем и определения отношений между таблицами.
3.1.4	Знание принципов обеспечения целостности данных и управления транзакциями.
3.1.5	Понимание методов оптимизации запросов и настройки производительности СУБД.
3.1.6	Знание методов защиты данных и управления доступом.
3.1.7	Ознакомление с новыми тенденциями в области баз данных, такими как облачные решения и распределенные системы.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение разрабатывать структуры баз данных в соответствии с требованиями бизнеса или проекта.

3.2.2	Умение формулировать и оптимизировать SQL-запросы для работы с данными.
3.2.3	Умение извлекать, анализировать и интерпретировать данные для принятия обоснованных решений.
3.2.4	Умение разрабатывать стратегии резервного копирования и восстановления данных.
3.2.5	Умение использовать различные системы управления базами данных (например, MySQL, PostgreSQL, Oracle) для выполнения задач.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Способность применять теоретические знания на практике в реальных проектах.
3.3.2	Умение работать в команде над проектами, связанными с базами данных.
3.3.3	Способность к самостоятельному изучению новых технологий и методов в области баз данных.
3.3.4	Навыки анализа и решения проблем, связанных с управлением данными и производительностью СУБД.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Системы управления базами данных</b>							
1.1	Введение в базы данных /Лек/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Основные понятия и определения. История развития баз данных. Роль баз данных в современных
1.2	Модели данных /Лек/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Обзор различных моделей данных: иерархическая, сетевое, реляционное и объектно-
1.3	Создание ER-диаграммы /Лаб/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты создают ER-диаграмму для заданной предметной области, определяя сущности,
1.4	Моделирование данных /Ср/	5	2	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты разрабатывают модель данных для конкретного сценария, используя различные
1.5	Реляционная модель данных /Лек/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Основные концепции реляционной модели, таблицы, строки, столбцы, ключи и
1.6	Создание реляционной базы данных /Лаб/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты создают реляционную базу данных, определяя таблицы, ключи и связи между ними

1.7	Заполнение базы данных /Ср/	5	2	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты заполняют созданную базу данных тестовыми данными и проверяют целостность
1.8	Язык SQL: Основы /Лек/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Введение в язык SQL. Основные команды: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.
1.9	Основные SQL-запросы /Ср/	5	2	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты выполняют базовые SQL-запросы (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE) на
1.10	Использование агрегатных функций /Лаб/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты используют агрегатные функции (SUM, AVG, COUNT) для анализа данных в
1.11	Проектирование баз данных /Лек/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Принципы проектирования баз данных. Нормализация и денормализация. Создание ER-диаграмм.
1.12	Проектирование базы данных /Ср/	5	2	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты разрабатывают проект базы данных для заданного бизнес-сценария, включая
1.13	Проектирование базы данных для интернет-магазина /Пр/	5	4	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты разрабатывают проект базы данных для интернет-магазина, включая создание ER-
1.14	Оценка проектирования. /Лаб/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты анализируют и оценивают проект других групп, предлагая улучшения и изменения.

1.15	Нормализация данных /Лек/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Понятие нормализации. Нормальные формы (1NF, 2NF, 3NF и BCNF). Примеры нормализации.
1.16	Нормализация таблиц /Ср/	5	2	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты нормализуют ненормализованную таблицу до третьей нормальной формы, объясняя
1.17	Нормализация данных /Пр/	5	4	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты получают ненормализованную таблицу и выполняют процесс нормализации до третьей
1.18	Денормализация данных /Лаб/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты выполняют денормализацию нормализованной базы данных для повышения
1.19	Транзакции и управление ими /Лек/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Понятие транзакции. Свойства ACID. Управление транзакциями в СУБД.
1.20	Реализация транзакций /Ср/	5	2	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты реализуют транзакции в SQL, используя команды COMMIT и ROLLBACK, и
1.21	Обработка ошибок в транзакциях /Лаб/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты создают сценарии, в которых возникают ошибки, и разрабатывают механизмы
1.22	Индексы и их использование /Лек/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Зачем нужны индексы? Типы индексов. Как индексы влияют на производительность

1.23	Создание индексов /Лаб/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты создают индексы для таблиц и анализируют их влияние на производительность
1.24	Сравнение производительности /Лаб/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты сравнивают производительность запросов с индексами и без них, используя
1.25	Оптимизация запросов /Лек/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Методы оптимизации SQL-запросов. Использование EXPLAIN для анализа производительности.
1.26	Оптимизация производительности SQL-запросов /Пр/	5	4	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты выбирают несколько медленных SQL-запросов и оптимизируют их, используя
1.27	Оптимизация SQL-запросов /Лаб/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты оптимизируют сложные SQL-запросы, анализируя их производительность и предлагая
1.28	Использование подзапросов и JOIN /Лаб/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты практикуются в использовании подзапросов и JOIN для получения данных из
1.29	Безопасность баз данных /Лек/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Основы безопасности данных. Методы защиты данных и управления доступом.
1.30	Безопасность баз данных /Пр/	5	4	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты исследуют методы обеспечения безопасности баз данных, включая управление

1.31	Настройка прав доступа /Лаб/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты настраивают роли и привилегии для пользователей базы данных, обеспечивая
1.32	Шифрование данных /Лаб/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты изучают методы шифрования данных и реализуют шифрование в своей базе
1.33	Резервное копирование и восстановление /Лек/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Стратегии резервного копирования. Процессы восстановления данных. Планы аварийного
1.34	Разработка стратегии резервного копирования /Пр/	5	2	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты разрабатывают стратегию резервного копирования и восстановления для базы данных,
1.35	Резервное копирование базы данных /Лаб/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты выполняют резервное копирование базы данных с использованием различных методов и
1.36	Восстановление данных /Лаб/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты восстанавливают базу данных из резервной копии и анализируют процесс
1.37	Объектно-ориентированные базы данных /Лек/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Основы объектно-ориентированных СУБД. Сравнение с реляционными базами данных.
1.38	Создание объектно-ориентированной базы данных /Лаб/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты создают объектно-ориентированную базу данных, определяя классы и

1.39	Запросы к объектно-ориентированной базе данных /Лаб/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты выполняют запросы к объектно-ориентированной базе данных, используя
1.40	NoSQL базы данных /Лек/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Введение в NoSQL. Типы NoSQL баз данных: документные, графовые, колоночные и ключ-
1.41	Исследование NoSQL технологий /Пр/	5	2	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты выбирают одну из NoSQL технологий (например, MongoDB) и исследуют ее
1.42	Работа с документной базой данных /Лаб/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты создают и управляют документной базой данных (например, MongoDB), выполняя
1.43	Сравнение NoSQL и реляционных баз данных /Лаб/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты анализируют различия между NoSQL и реляционными базами данных,
1.44	Облачные базы данных /Лек/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Основы облачных технологий. Преимущества и недостатки облачных СУБД. Примеры
1.45	Развертывание облачной базы данных /Лаб/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты развертывают облачную базу данных и настраивают ее.
1.46	Управление облачными данными /Лаб/	5	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты выполняют операции управления данными в облачной базе данных, включая

1.47	Распределенные базы данных /Лек/	6	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Принципы работы распределенных баз данных. Проблемы согласованности и
1.48	Создание распределенной базы данных /Лаб/	6	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты разрабатывают и настраивают распределенную базу данных. Они изучают, как данные
1.49	Создание распределенной базы данных /Пр/	6	2	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
1.50	Хранение и обработка больших данных /Лек/	6	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Основы работы с большими данными. Технологии и инструменты для обработки больших
1.51	Хранение и обработка больших данных /Пр/	6	2	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
1.52	Обработка больших данных с использованием Apache Hadoop /Лаб/	6	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты создают кластер Hadoop и выполняют обработку больших объемов
1.53	Инструменты для работы с базами данных /Лек/	6	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Обзор популярных СУБД (MySQL, PostgreSQL, MongoDB и др.). Инструменты
1.54	Инструменты для работы с базами данных /Пр/	6	2	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	

1.55	Использование инструментов администрирования баз данных /Лаб/	6	2	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты знакомятся с инструментами и администрирования, такими как pgAdmin для
1.56	Интеграция баз данных с приложениями /Лек/	6	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Методы интеграции баз данных с веб-приложениями Использование ORM (Object
1.57	Интеграция базы данных с веб-приложением /Пр/	6	2	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
1.58	Интеграция базы данных с веб-приложением /Лаб/	6	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты разрабатывают простое веб-приложение (например, на Flask или Django) и интегрируют
1.59	Анализ данных и BI /Лек/	6	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Основы анализа данных. Инструменты бизнес-аналитики (BI) и их интеграция с
1.60	Создание отчетов с использованием BI-инструментов /Пр/	6	2	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
1.61	Создание отчетов с использованием BI-инструментов /Лаб/	6	2	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты используют инструменты бизнес-аналитики (например, Tableau или Power BI) для
1.62	Миграция и обновление баз данных /Лек/	6	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Процессы миграции данных между СУБД. Обновление схем и данных.

1.63	Миграция данных между СУБД /Пр/	6	4	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты выполняют миграцию данных из одной системы управления базами данных в другую
1.64	Миграция данных между СУБД /Лаб/	6	2	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты выполняют миграцию данных из одной системы управления базами данных в другую
1.65	Мониторинг и администрирование баз данных /Лек/	6	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Основы мониторинга производительности баз данных. Инструменты администрирования и
1.66	Настройка мониторинга производительности базы данных /Пр/	6	2	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты настраивают инструменты мониторинга (например, Prometheus или Grafana) для
1.67	Тенденции и будущее баз данных /Лек/	6	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Обзор современных тенденций в области баз данных. Будущее технологий хранения и
1.68	Исследование новых технологий в области баз данных /Пр/	6	2	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты исследуют и представляют новые технологии и подходы в области баз данных, такие
1.69	Практические примеры и кейсы /Лек/	6	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Разбор реальных примеров использования баз данных в различных отраслях. Анализ
1.70	Анализ реального кейса использования базы данных /Пр/	6	2	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты изучают реальный кейс использования базы данных в компании, анализируют архитектуру,

1.71	Итоговое занятие и обсуждение /Лек/	6	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Обсуждение итогов курса. Ответы на вопросы студентов. Подведение итогов и рекомендации
1.72	Презентация итогового проекта /Лаб/	6	1	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты представляют итоговый проект, в котором демонстрируют свои знания и навыки,
1.73	Нормализация данных /Ср/	5	23	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты получают ненормализованную таблицу и выполняют процесс нормализации до третьей
1.74	Оптимизация производительности SQL-запросов /Ср/	5	23	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты выбирают несколько медленных SQL-запросов и оптимизируют их, используя
1.75	Безопасность баз данных /Ср/	5	23	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты исследуют методы обеспечения безопасности баз данных, включая управление
1.76	Анализ данных с использованием BI-инструментов /Ср/	6	10	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты используют BI-инструмент (например, Tableau или Power BI) для анализа данных из
1.77	Миграция данных между СУБД /Ср/	6	10	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты выполняют миграцию данных из одной системы управления базами данных в другую
1.78	Подготовка итогового проекта /Ср/	6	35	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Студенты подготавливают и представляют итоговый проект, в котором демонстрируют

1.79	Расчетно-графическая работ /РГР/	6	20	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
1.80	Зачет /Зачёт/	5	9	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
1.81	Консультация /Конс/	6	2	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
1.82	Экзамен /Экзамен/	6	27	ИПК-1.1.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Карпова Т. С.	Базы данных: модели, разработка, реализация: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234016">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234016</a>
Л1.2	Гущин А. Н.	Базы данных: учебник	Москва: Директ-Медиа, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222149">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=222149</a>
Л1.3	Микляев И. А.	Универсальные объектно-ориентированные базы данных на реляционной платформе: монография	Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=312285">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=312285</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Абросимова М. А.	Базы данных: проектирование и создание программного приложения в СУБД MS Access: практикум	Уфа: Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272367">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272367</a>
Л2.2	Абросимова М. А.	Базы данных: Описание данных и работа с записями на языке SQL в СУБД MS Access 2007: практикум	Уфа: Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2013	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272371">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272371</a>
Л2.3	Дьяков И. А.	Базы данных. Язык SQL: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277628">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277628</a>

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Гущин А. Н.	Базы данных: учебно-методическое пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278093">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278093</a>
Л3.2	Жуков Р. А.	Базы данных: учебно-методическое пособие по дисциплине «Базы данных» для направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (бакалавриат): учебно-методическое пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=566814">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=566814</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Введение в базы данных
Э2	Интерактивный тренажер по SQL

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	NotePad++
6.3.1.2	Paint.Net
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio
6.3.1.4	Microsoft Windows
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.6	Mozilla Firefox
6.3.1.7	Foxit Reader
6.3.1.8	Яндекс.Браузер

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант-плюс
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Эффективное лидерство и командообразование

Закреплена за кафедрой	гуманитарных и естественно-научных дисциплин
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 6
аудиторные занятия	28	
самостоятельная работа	35	
часов на контроль	9	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	13			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	35	35	35	35
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:

канд. пед. наук, зав. кафедрой, Гурская Т.В.; ст. преподаватель, Дубровина О.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Эффективное лидерство и командообразование**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд. пед. наук

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Формирование теоретических знаний о методах разработки, принятия и реализации управленческих решений и практических навыков находить организационно- управленческие решения в команде и готовность нести ответственность, а также исследование лидерства в команде	
<b>1.1 Задачи</b>	
изучить методы обеспечения качества управления командообразования и лидерства в условиях внешней и внутренней среды; изучить факторы (экономические законы, научные подходы и др.), влияющие на управление лидерства и командообразования; изучить технологии разработки, принятия, реализации и мотивации качественного управленческого решения; получить практических навыки и умения самостоятельно разрабатывать и принимать управленческие решения и адаптировать методы принятия управленческих решений, исходя из особенностей конкретного объекта управления; изучить современные методы управления командообразованием	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-2.5: Эффективная коммуникация</b>	
ИПК-2.5.3: При необходимости с готовностью включается в групповую работу и принимает в ней активное участие	
ИПК-2.5.2: Говорит по существу обсуждаемого вопроса, придерживается целей и этических норм общения	
ИПК-2.5.4: Открыто обсуждает возникающие противоречия, осуществляет поиск точек соприкосновения и способствует укреплению взаимодействий с коллегами	
ИПК-2.5.1: Демонстрирует открытость и готовность к конструктивному общению с коллегами	
<b>ПК-2.6: Системное мышление для руководителей линейного уровня</b>	
ИПК-2.6.1: Для анализа информации использует объективные данные и факты	
ИПК-2.6.2: Определяет взаимосвязь между разными частями анализируемой информации и формирует целостную картину	
<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>	
ИУК-3.2: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	
ИУК-3.1: Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	
ИУК-3.3: Определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде	
ИУК-3.5: Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учётом своей роли в команде для достижения целей общественного развития	
ИУК-3.4: Проявляет в своём поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные характеристики и отличительные черты лидера
3.1.2	основные теории лидерства и способы формирования эффективных команд
3.1.3	основные принципы формирования эффективных команд
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	нести ответственность за принятые решения
3.2.2	выявлять в себе и других лидерские качества
3.2.3	осуществлять оценку собственного потенциала и потенциала команды (коллектива) для достижения целей организации
3.2.4	осуществлять формирование и управление командой (коллективом)
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками действий в нестандартных ситуациях
3.3.2	навыками оценки потенциала личности и склонности к лидерству
3.3.3	навыками координации действий членов команд (коллективов) на основе применения лидерских технологий

3.3.4	навыками поведения в коллективе и совместной деятельности для достижения целей организации							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Лидерство и власть. Типы лидерства</b>							
1.1	Кто такой лидер. Понятие лидерства. Типы лидерства. Лидерство и власть /Пр/	6	4	ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-3.3 ИУК-3.4 ИУК-3.5 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.7 Л1.8 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.9 Л2.5 Л2.10 Л2.4 Л2.2 Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.3	Э1	0	
1.2	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации /Ср/	6	7	ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-3.3 ИУК-3.4 ИУК-3.5 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.7 Л1.8 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.9 Л2.5 Л2.10 Л2.4 Л2.2 Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.3	Э1	0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 2. Команда – особенности формирования и функционирования</b>							
2.1	Создание команды. Основные роли в команде. Отличия команды от рабочих групп. Жизненный цикл команды. Конфликты в команде и управление ими /Пр/	6	6	ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-3.3 ИУК-3.4 ИУК-3.5 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.7 Л1.8 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.9 Л2.5 Л2.10 Л2.4 Л2.2 Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.3	Э1	0	

2.2	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации /Ср/	6	8	ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-3.3 ИУК-3.4 ИУК-3.5 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.7 Л1.8 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.9 Л2.5 Л2.10 Л2.4 Л2.2 Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.3	Э1	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 3. Модели и методы управления лидерством</b>							
3.1	Базовые инструменты лидера.. Основные компетенции в реализации лидерской позиции. Ролевые функции и типологические характеристики лидерства /Пр/	6	8	ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-3.3 ИУК-3.4 ИУК-3.5 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.7 Л1.8 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.9 Л2.5 Л2.10 Л2.4 Л2.2 Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.3	Э1	0	
3.2	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации /Ср/	6	10	ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-3.3 ИУК-3.4 ИУК-3.5 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.7 Л1.8 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.9 Л2.5 Л2.10 Л2.4 Л2.2 Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.3	Э1	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 4. Командообразование как ключевая задача лидеров руководителей</b>							

4.1	Сущность социального командообразования как базового элемента групповой организации. Ролевые функции и типологические характеристики лидерства. Личностный ресурс и основные компетенции в реализации лидерской позиции. /Пр/	6	4	ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-3.3 ИУК-3.4 ИУК-3.5 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.7 Л1.8 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.9 Л2.5 Л2.10 Л2.4 Л2.2 Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.3	Э1	0	
4.2	Модуль "Обучение служением. Эффективное лидерство и взаимодействие в команде, как инструмент позитивных изменений в обществе" /Пр/	6	6	ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-3.3 ИУК-3.4 ИУК-3.5 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.7 Л1.8 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.9 Л2.5 Л2.10 Л2.4 Л2.2 Л2.8 Л2.3	Э1	0	
4.3	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации /Ср/	6	10	ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-3.3 ИУК-3.4 ИУК-3.5 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.7 Л1.8 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л 2.1 Л2.9 Л2.5 Л2.10 Л2.4 Л2.2 Л2.8 Л2.7 Л2.6 Л2.3	Э1	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Басенко В. П., Жуков Б. М., Романов А. А.	Организационное поведение: учебное пособие	Москва: Дашков и К°, 2016	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=453255">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=453255</a>
Л1.2	Бакирова Г. Х.	Психология развития и мотивации персонала: учебное пособие	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118125">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118125</a>
Л1.3	Живица О. В.	Лидерство: учебное пособие	Москва: Университет «Синергия», 2017	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=455425">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=455425</a>
Л1.4	Эксакусто Т. В.	Основы психологии малых групп и управления коллективом: учебное пособие	Таганрог: Южный федеральный университет, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493037">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493037</a>
Л1.5	Глебов С. Т.	Формирование социально-психологических взаимоотношений в коллективе: монография	Москва: Лаборатория книги, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142859">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142859</a>
Л1.6	Вилкинсон М., Петров А.	Секреты фасилитации: SMART-руководство по работе с группами: практическое руководство	Москва: Альпина Паблишер, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=570478">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=570478</a>
Л1.7	Карякин А. М.	Командная работа: основы теории и практики: учебное пособие	Иваново: Ивановский государственный энергетический университет, 2003	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=39380">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=39380</a>
Л1.8	Красовский Ю. Д.	Организационное поведение: учебник	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116632">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116632</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Жигилий О., Глотова А., Борчанинова Э., Болдогоев Д., Иванова С., Савина М.	Развитие потенциала сотрудников: профессиональные компетенции, лидерство, коммуникации: практическое пособие	Москва: Альпина Паблишер, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=81814">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=81814</a>
Л2.2	Яхонтова Е. С.	Основы межличностного лидерства: учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90802">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90802</a>
Л2.3	Селюк А. В., Денисова С. С.	Управление проектной командой: учебное пособие	Тюмень: Тюменский государственный университет, 2013	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573835">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573835</a>
Л2.4	Згонник Л. В.	Организационное поведение: учебник	Москва: Дашков и К°, 2017	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=454156">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=454156</a>
Л2.5	Адизес И. К.	Развитие лидеров: как понять свой стиль управления и эффективно общаться с носителями иных стилей: практическое пособие	Москва: Альпина Паблишер, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=254689">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=254689</a>
Л2.6	Басманова Н. И.	Тренинг командообразования: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=572170">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=572170</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.7	Панфилова А. П.	Мозговые штурмы в коллективном принятии решений: учебное пособие	Москва: ФЛИНТА, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115107">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115107</a>
Л2.8	Карташов Я. П.	Конфликты в организации	Москва: Лаборатория книги, 2010	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=87241">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=87241</a>
Л2.9	Кови С., Суворова П.	Четыре правила успешного лидера: практическое пособие	Москва: Альпина Паблишер, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229850">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229850</a>
Л2.10	Джордж Д. М., Джоунс Г. Р.	Организационное поведение: Основы управления: учебное пособие	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=114431">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=114431</a>

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Университетская библиотека ONLINE
----	-----------------------------------

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.3	Google Chrome

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.2	Консультант-плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
227	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места с компьютерами. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
225	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.

2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса и выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических работ представлены в УМК дисциплины и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы представлены в УМК дисциплины и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к практическим занятиям и зачету. Самостоятельная работа студентов также включает все виды текущей аттестации.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.

В рамках дисциплины осуществляется воспитательная работа, предусмотренная рабочей программой воспитания, календарным графиком воспитательной работы.



**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»**



**В.А. Лапин**

**«4» июня 2024 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Интернет вещей: технологии, инструменты,  
интеграция**

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 6
в том числе:		
аудиторные занятия	30	
самостоятельная работа	33	
часов на контроль	9	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	13			
Неделя	13			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	10	10	10
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	33	33	33	33
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Интернет вещей: технологии, инструменты, интеграция**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Целью изучения дисциплины является формирование комплекса знаний, умений и навыков в области интернета вещей, включая технологии и инструменты интернета вещей, а также их интеграцию.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление с концепциями и архитектурой Интернета вещей, включая типы устройств, сенсоры и протоколы связи.</p> <p>Исследование современных технологий, используемых в IoT, таких как беспроводные сети, облачные вычисления, большие данные и машинное обучение.</p> <p>Обучение методам проектирования и разработки IoT-устройств и систем, включая выбор аппаратного и программного обеспечения.</p> <p>Изучение подходов к интеграции IoT-устройств с существующими информационными системами и платформами, а также разработка API для взаимодействия.</p> <p>Анализ вопросов безопасности и конфиденциальности данных в IoT, изучение методов защиты устройств и сетей.</p> <p>Обучение методам сбора, хранения и анализа данных, получаемых от IoT-устройств, для извлечения полезной информации и принятия решений.</p> <p>Реализация практических проектов, позволяющих студентам применять теоретические знания на практике и развивать навыки работы с реальными IoT-решениями.</p> <p>Изучение методов оценки эффективности и производительности IoT-систем, а также анализ их влияния на бизнес-процессы и общество.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь общее представление о компьютерных системах, программировании и алгоритмах.
2.1.2	Понимание основ сетевых протоколов, архитектуры сетей и принципов работы интернета.
2.1.3	Знание одного или нескольких языков программирования (например, Python, C/C++, Java) для разработки программного обеспечения для IoT-устройств.
2.1.4	Знания о принципах работы с реляционными и нереляционными базами данных, а также навыки работы с SQL.
2.1.5	Понимание основ работы с микроконтроллерами и сенсорами, а также опыт работы с платформами, такими как Arduino или Raspberry Pi, будет полезен.
2.1.6	Опыт использования инструментов для разработки программного обеспечения, таких как среды разработки (IDE), системы контроля версий (например, Git) и инструменты для тестирования.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>	
ИПК-1.2.4: Разрабатывает, с учетом изменения архитектуры, компьютерное программное обеспечение	
ИПК-1.2.2: Выполняет типовые операции по внедрению информационных систем различных типов	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Принципы организации и функционирования интернета вещей.
3.1.2	Историю возникновения и развития интернета вещей.
3.1.3	Основные факторы развития интернета вещей.
3.1.4	Существующие технологии в области интернета вещей.
3.1.5	Основные тренды и направления в области интернета вещей.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Работать с микроконтроллерами и основными отладочными платами (Arduino и Raspberry Pi).
3.2.2	Разбираться в существующих IoT-технологиях и применять их к конкретным сценариям.
3.2.3	Проектировать целостные IoT-системы (включая конечные устройства, сетевое соединение, обмен данными, облачные платформы, анализ данных).
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Терминологическим аппаратом.
3.3.2	Базовыми навыками программирования конечных устройств.
3.3.3	Базовыми навыками по подключению конечных устройств в сеть.
3.3.4	Базовыми навыками по созданию программного решения обработки и хранения данных с применением облачных технологий.
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Интернет вещей: технологии, инструменты, интеграция</b>							
1.1	Введение в интернет вещей /Лек/	6	1	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Определение понятия интернет вещей. Примеры и основные
1.2	Аппаратная часть интернета вещей /Лек/	6	1	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Конечные устройства - контроллеры, датчики, актуаторы. Роль конечных
1.3	Сетевые технологии и интернет вещей /Лек/	6	2	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Роль сетевых подключений в интернете вещей. Проводные и беспроводные
1.4	Обработка данных в интернете вещей /Лек/	6	2	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Примеры собираемых и обрабатываемых данных в IoT-системах. Большие
1.5	Применение облачных технологий и сервисно-ориентированных архитектур в интернете вещей /Лек/	6	2	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Сервисно-ориентированные архитектуры, история развития.
1.6	Сервисы, приложения и бизнес-модели интернета вещей /Лек/	6	2	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Принципы проектирования и создания пользовательских приложений и
1.7	Групповой проект /Пр/	6	20	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Анализ существующей ситуации и выбор проблематики для
1.8	Изучение рекомендованной литературы /Ср/	6	10	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	6	10	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Подготовка к текущему контролю /Ср/	6	6	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	

1.11	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	6	7	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Зачет /Зачёт/	6	9	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.2 Л1.1Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Дубков И. С., Сташевский П. С., Яковина И. Н.	Решение практических задач на базе технологии интернета вещей: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576635">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576635</a>
Л1.2	Водовозов А. М.	Микроконтроллеры для систем автоматики: учебное пособие	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444183">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444183</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Герасимов А. В., Терюшов И. Н., Титовцев А. С.	Программируемые логические контроллеры: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2008	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258921">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258921</a>
Л2.2	Петров И. В., Дьяконов В. П.	Программируемые контроллеры. Стандартные языки и приемы прикладного проектирования: практическое пособие	Москва: СОЛЮН- ПРЕСС, 2004	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117671">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117671</a>

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Моисейкин Е. В.	Микроконтроллеры семейства MCS-51: теория и практика: учебно-методическое пособие	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=695523">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=695523</a>
Л3.2		Цифровая трансформация: IoT, AI, VR, Big Dat: сборник докладов XII международной студенческой научно-практической конференции: материалы конференций	Москва: Дело, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612467">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612467</a>

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Интернет вещей
Э2	Введение в Интернет Вещей
Э3	IoT / ИoT: Всеобъемлющий Интернет. Введение в Интернет вещей 2020

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	NotePad++
6.3.1.2	Paint.Net
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio
6.3.1.4	Microsoft Windows
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.6	Mozilla Firefox
6.3.1.7	Foxit Reader
6.3.1.8	Java
6.3.1.9	Яндекс.Браузер

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.2	Консультант-плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с

ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Управление проектами и программами

Закреплена за кафедрой **прикладной экономики**

Учебный план Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 28

самостоятельная работа 53

часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:

экзамены 7

курсовые работы 7

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	13 5/6			
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	53	53	53	53
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

канд. пед. наук, зав. кафедрой ГЕНД, Гурская Татьяна Викторовна \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Управление проектами и программами**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**прикладной экономики**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Воронов Дмитрий Сергеевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Ознакомить студентов с особенностями проектного управления и методиками управления проектами в сфере производственной деятельности	
<b>1.1 Задачи</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выработка у обучающихся навыков применения в управлении про-ектного подхода, создания и руководства проектными командами;</li> <li>- обучение студентов основам применения современных информационных систем для проектного управления.</li> </ul>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Вычислительные методы и прикладные программы
2.1.2	Теоретические основы электротехники
2.1.3	Теория решения изобретательских задач
2.1.4	Численные методы
2.1.5	Электроника
2.1.6	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.7	Общая энергетика
2.1.8	Правоведение
2.1.9	Профилирующая практика
2.1.10	Учебная практика
2.1.11	Физика
2.1.12	Экология
2.1.13	Безопасность жизнедеятельности
2.1.14	Командообразование
2.1.15	Ознакомительная практика
2.1.16	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика
2.1.17	Экономическая теория
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Автоматизация технологических процессов и производств
2.2.2	Инженерный эксперимент
2.2.3	Моделирование в технике
2.2.4	Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования
2.2.5	Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий
2.2.6	Электрическое хозяйство и сети горных и промышленных предприятий
2.2.7	Государственная итоговая аттестация
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.9	Преддипломная практика
2.2.10	Производственная практика
2.2.11	Процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.12	Экономика предприятия
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-2.4: Ориентация на клиента (внутреннего и внешнего)</b>	
ИПК-2.4.1: Знает своих внутренних и внешних клиентов, понимает их потребности	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
ИУК-1.3: Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально значимой задачи/проблемы, требующей решения	
ИУК-1.5: Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учётом социального контекста	
ИУК-1.4: Производит постановку проблемы путём фиксации её содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации	
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные</b>	

<b>способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>
ИУК-2.1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
ИУК-2.2: Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
<b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
ИУК-6.1: Эффективно планирует собственное время
ИУК-6.2: Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	1. теоретический материал, правила, последовательность, алгоритм выполнения действий, умений.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	1. формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение;
3.2.2	2. выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	1. определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели;
3.3.2	2. взаимодействует с другими членами команды;
3.3.3	3. эффективно планирует собственное время;
3.3.4	4. планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Теоретические основы управления программами и проектами. Организационные формы управления программами и проектами</b>							
1.1	Теоретические основы управления программами и проектами. Организационные формы управления программами и проектами /Пр/	7	2	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Теоретические основы управления программами и проектами. Организационные формы управления программами и проектами /Ср/	7	6	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Теоретические основы управления программами и проектами. Организационные формы управления программами и проектами /Лек/	7	2	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Процессы управления проектом. Управление интеграцией и изменениями.</b>							

2.1	Процессы управления проектом. Управление интеграцией и изменениями. /Ср/	7	7	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Процессы управления проектом. Управление интеграцией и изменениями. /Лек/	7	2	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Процессы управления проектом. Управление интеграцией и изменениями. /Пр/	7	2	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 3. Управление предметной областью (содержанием) проекта</b>							
3.1	Управление предметной областью (содержанием) проекта /Ср/	7	8	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Управление предметной областью (содержанием) проекта /Лек/	7	2	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Управление предметной областью (содержанием) проекта /Пр/	7	2	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 4. Управление стоимостью и ресурсами. Управление качеством проекта</b>							
4.1	Управление стоимостью и ресурсами. Управление качеством проекта /Пр/	7	2	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Управление стоимостью и ресурсами. Управление качеством проекта /Лек/	7	2	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	

4.3	Управление стоимостью и ресурсами. Управление качеством проекта /Ср/	7	8	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 5. Управление рисками проекта</b>							
5.1	Управление рисками проекта /Пр/	7	1	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
5.2	Управление рисками проекта /Лек/	7	1	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
5.3	Управление рисками проекта /Ср/	7	8	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 6. Оценка эффективности проектов и программ</b>							
6.1	Оценка эффективности проектов и программ /Пр/	7	1	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
6.2	Оценка эффективности проектов и программ /Лек/	7	1	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
6.3	Оценка эффективности проектов и программ /Ср/	7	8	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 7. Обучение служением. Социальные проекты и программы</b>							

7.1	Обучение служением. Социальные проекты и программы /Пр/	7	4	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
7.2	Обучение служением. Социальные проекты и программы /Лек/	7	4	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	
7.3	Обучение служением. Социальные проекты и программы /Ср/	7	8	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.2 Л1.1Л 2.3 Л2.2 Л2.1	Э1 Э2 Э3	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Бучаев Г. А.	Управление проектами: курс лекций: учебное пособие	Махачкала: ДГУНХ, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=473822">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=473822</a>
Л1.2	Аньшин В. М., Алешин А. В., Багратиони К. А., Аньшин В. М., Ильина О. М.	Управление проектами: фундаментальный курс: учебник	Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2013	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227270">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227270</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Зеленский П. С., Зимнякова Т. С., Поподько Г. И., Нагаева О. С., Улина С. Л.	Управление проектами: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497741">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497741</a>
Л2.2	Лёвкина (. А.	Информационно-технологическое и программное обеспечение управления проектом: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=362892">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=362892</a>
Л2.3	Гущин А. Н.	Методы управления проектами: инфографика: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=73805">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=73805</a>

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека "Elibrary"
Э2	Электронно-библиотечная система "Лань"
Э3	Университетская библиотека ONLINE

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows	
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)	
6.3.1.3	Google Chrome	
6.3.1.4	Mozilla Firefox	
6.3.1.5	7-Zip	
6.3.1.6	Яндекс.Браузер	
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>		
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам	
6.3.2.2	Консультант-плюс	
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Ауд. №	Назначение	Оснащение
424	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибуна. Трансформируемая перегородка. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
107		Стол с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.
Л209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского, практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием учебных мест с компьютерами.	Учебные места с компьютерами с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение рабочей программы дисциплины.</li> <li>2. Посещение и конспектирование лекций.</li> <li>3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.</li> <li>4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.</li> <li>5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.</li> </ol> <p>Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.</p> <p>Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса и выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Задания и методические указания к выполнению практических работ представлены в УМК дисциплины и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины "Управление проектами и программами". Практические работы имеют целью под руководством преподавателя на практике закрепление, полученных на лекциях теоретических знаний, а также отработки практических навыков.</p> <p>Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы представлены в УМК дисциплины и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины "Управление проектами и программами". Самостоятельная работа студентов включает изучение теоретического курса и подготовку к практическим занятиям и зачету. Настоящие методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы относятся к виду учебной работы «Изучение теоретического курса и подготовка к зачету». Самостоятельная работа студентов также включает все виды текущей аттестации.</p> <p>Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными</p>		

возможностями здоровья.

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Проектный практикум

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>8 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	288
в том числе:	
аудиторные занятия	100
самостоятельная работа	150
часов на контроль	36

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 8  
зачеты с оценкой 7

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	13 5/6		7			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лабораторные	60	60	40	40	100	100
Консультации			2	2	2	2
Итого ауд.	60	60	40	40	100	100
Контактная работа	60	60	42	42	102	102
Сам. работа	75	73	75	73	150	146
Часы на контроль	9	11	27	29	36	40
Итого	144	144	144	144	288	288

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Проектный практикум**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Обеспечение формирования общекультурных и профессиональных компетенций в части выполнения проектных работ по автоматизации и информатизации прикладных процессов и управлению проектами информационных технологий по созданию и эксплуатации информационных.	
<b>1.1 Задачи</b>	
Основной задачей преподавания дисциплины является подготовка специалистов, обладающих знаниями, навыками, умениями в сфере разработки программного обеспечения.	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Знание основ алгоритмизации и программирования на одном или нескольких языках (например, Python, Java, C#).
2.1.2	Понимание структур данных и алгоритмов.
2.1.3	Основы системного подхода и методологии проектирования.
2.1.4	Умение анализировать требования и разрабатывать спецификации.
2.1.5	Основы работы с реляционными и нереляционными базами данных.
2.1.6	Знание SQL и основ проектирования баз данных.
2.1.7	Основы сетевых технологий и протоколов.
2.1.8	Понимание архитектуры клиент-сервер и веб-технологий.
2.1.9	Основы UX/UI-дизайна.
2.1.10	Умение разрабатывать прототипы и макеты интерфейсов.
2.1.11	Знание систем контроля версий (например, Git).
2.1.12	Опыт работы с интегрированными средами разработки (IDE).
2.1.13	Умение работать в команде и эффективно общаться с коллегами и заказчиками.
2.1.14	Навыки презентации и документирования проектов.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.1: Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</b>	
ИПК-1.1.1: Проектирует архитектуру ИС различными инструментальными средствами	
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>	
ИПК-1.2.4: Разрабатывает, с учетом изменения архитектуры, компьютерное программное обеспечение	
ИПК-1.2.1: Формирует требования к информационной системе и разрабатывает её концепцию	
<b>ПК-1.3: Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</b>	
ИПК-1.3.3: Устанавливает, настраивает и вводит в эксплуатацию серверные информационные системы и облачные сервисы	
ИПК-1.3.4: Создает репозитории проекта для хранения базовых элементов конфигурации	
ИПК-1.3.1: Соблюдает регламенты, техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов	
ИПК-1.3.2: Проводит аудит конфигураций информационных систем, выполняет регламентные работы по сопровождению ИС	
<b>ПК-1.4: Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС</b>	
ИПК-1.4.2: Проводит автоматизированное тестирование программного обеспечения с использованием современных библиотек, утилит и фреймворков	
ИПК-1.4.1: Проводит модульное тестирование программного обеспечения ИС, интеграционное тестирование	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Инструменты, методы и каналы коммуникаций в проектах; методы опроса потенциальных пользователей, сбора и анализа пользовательских историй, технологии подготовки и проведения презентаций.
3.1.2	Регламенты, техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов.
3.1.3	Базовые понятия автоматизированного и ручного тестирования программного обеспечения с использованием современных библиотек, утилит и фреймворков.

<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Презентовать прототип продукта для заказчика, проводить анализ и тестирование пользовательских требований, прямо-сдаточные испытания.
3.2.2	Формировать требования к информационной системе и разрабатывает её концепцию.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
3.3.2	Навыками проектирования архитектуры ИС различными инструментальными средствами.
3.3.3	Навыками разработки, с учетом изменения архитектуры, компьютерного программного обеспечения.
3.3.4	Навыками проведения аудита конфигураций информационных систем.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Проектирование программного продукта</b>							
1.1	Характеристика методологий управления ИТ-проектами /Лаб/	7	12	ИПК-1.1.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.2 Л2.3 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Рассмотрение основных методологий управления ИТ-проектами, их особенности, преимущества и недостатки.
1.2	Стадии жизненного цикла ИТ-проекта. Фазы, процессы, итерации, вехи, роли, артефакты ИТ-решения. Команда ИТ-проекта /Лаб/	7	12	ИПК-1.1.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.2 Л2.3 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Изучение стадий жизненного цикла ИТ-проекта, включая фазы, процессы, итерации, вехи, роли и
1.3	Характеристика методологий управления ИТ-проектами /Лаб/	7	12	ИПК-1.1.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.2 Л2.3 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Обзор характеристик методологий управления ИТ-проектами, включая их основные принципы,
1.4	Основные фазы ИТ-проекта /Лаб/	7	12	ИПК-1.1.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.2 Л2.3 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Изучение основных фаз ИТ-проекта, включая инициацию, планирование, выполнение, контроль и завершение.
1.5	Нотации языка UML /Лаб/	7	12	ИПК-1.1.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.2 Л2.3 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Обзор нотаций языка UML (Unified Modeling Language), включая диаграммы классов, диаграммы
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание

	<b>Раздел 2. Разработка программного продукта</b>							
2.1	Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта /Лаб/	8	8	ИПК-1.1.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.2 Л2.3 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Изучение структуры команды ИТ-проекта, включая роли и обязанности участников, а также распределение
2.2	Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта /Лаб/	8	8	ИПК-1.1.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.2 Л2.3 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта с целью обеспечения
2.3	Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта. Документация ИТ-проекта /Лаб/	8	8	ИПК-1.1.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.2 Л2.3 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Изучение управления ходом выполнения работ ИТ-проекта, включая мониторинг прогресса и
2.4	Оценка полных затрат ИТ-проекта, методика Total Cost Ownership /Лаб/	8	8	ИПК-1.1.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.2 Л2.3 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Обзор оценки полных затрат ИТ-проекта с использованием методики Total Cost of Ownership (TCO), включая
2.5	Оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект, методика Rapid Economic Justification /Лаб/	8	8	ИПК-1.1.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.2 Л2.3 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Обзор оценки эффективности и инвестиций в ИТ-проект с использованием методики Rapid Economic Justification
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>							
3.1	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	7	43	ИПК-1.1.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.2 Л2.3 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1	0	

3.2	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	8	23	ИПК-1.1.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.2 Л2.3 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
3.3	Выполнение расчетно-графической работы /Ср/	7	30	ИПК-1.1.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.2 Л2.3 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
3.4	Выполнение расчетно-графической работы /Ср/	8	50	ИПК-1.1.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.2 Л2.3 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 4. Контактные часы на аттестацию</b>							
4.1	Выполнение расчетно-графической работы /РГР/	7	2	ИПК-1.1.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.2 Л2.3 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
4.2	Выполнение расчетно-графической работы /РГР/	8	2	ИПК-1.1.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.2 Л2.3 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
4.3	Зачет с оценкой /ЗачётСОц/	7	9	ИПК-1.1.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.2 Л2.3 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1	0	

4.4	Консультация /Конс/	8	2	ИПК-1.1.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.2 Л2.3 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
4.5	Экзамен /Экзамен/	8	27	ИПК-1.1.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л 2.2 Л2.3 Л2.1Л 3.1 Л3.2	Э1	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Абрамов Г. В., Медведкова И. Е., Коробова Л. А.	Проектирование информационных систем: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=141626">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=141626</a>
Л1.2	Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л.	Проектирование информационных систем: курс лекций	Москва: Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2005	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233071">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233071</a>
Л1.3	Стасьшин В. М.	Проектирование информационных систем и баз данных: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228774">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228774</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Кугаевских А. В.	Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573827">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573827</a>
Л2.2	Платёнкин А. В., Рак И. П., Терехов А. В., Чернышов В. Н.	Проектирование информационных систем. Проектный практикум: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444966">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444966</a>
Л2.3		Проектирование информационных систем: курс лекций: учебное пособие	Ставрополь: Северо- Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=563326">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=563326</a>

6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1		Методические указания для выполнения курсового проекта по дисциплине «Проектирование информационных систем»: методические указания: методическое пособие		<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272375">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272375</a>
Л3.2	Сунгатуллина А. Т.	Системный анализ и проектирование информационных систем на основе объектно-ориентированного подхода: учебно-методическое пособие для студентов направлений 09.03.01 и 09.03.02: учебно-методическое пособие	Москва: Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)), 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=703484">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=703484</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Введение в программирование
----	-----------------------------

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	NotePad++
6.3.1.2	Paint.Net
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio
6.3.1.4	Microsoft Windows
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.6	Mozilla Firefox
6.3.1.7	7-Zip
6.3.1.8	IC:Предприятие 8.
6.3.1.9	Яндекс.Браузер

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.2	Консультант-плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождения аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Экономика предприятия

Закреплена за кафедрой	прикладной экономики
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 8
аудиторные занятия	42	курсовые работы 8
самостоятельная работа	73	
часов на контроль	27	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	44	44	44	44
Сам. работа	73	73	73	73
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Разработчик программы:

*д-р экон. наук, зав. кафедрой, Воронов Дмитрий Сергеевич* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Экономика предприятия**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**прикладной экономики**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Воронов Дмитрий Сергеевич, доцент, канд. экон. наук

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Основной целью преподавания дисциплины «Экономика предприятия» является изучение роли предприятия в экономической системе государства, взаимосвязей показателей экономической деятельности предприятий, организации оптимального процесса производства, путей повышения эффективности деятельности предприятия.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно осуществлять подготовку заданий и разрабатывать проектные решения с учетом фактора неопределенности;</li> <li>• разрабатывать соответствующие методические и нормативные документы, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ;</li> <li>• разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности и оценивать риски, связанные с экономической деятельностью фирмы;</li> <li>• оценивать риски, связанные с экономической деятельностью фирмы;</li> <li>• выбирать форму организации экономической деятельности фирмы;</li> <li>• оценивать экономическую эффективность инвестиционной деятельности предприятия.</li> <li>• самостоятельно оценивать качество и результаты своей работы, предлагать решения по экономии и сбережению ресурсов подразделения, организации.</li> </ul>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Экономическая теория
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-2.7: Бизнес-мышление для руководителей среднего звена</b>	
ИПК-2.7.4: При решении рабочих задач учитывает категории экономической эффективности, рассматривая соотношение выгод и затрат	
ИПК-2.7.2: Разбирается в рыночных факторах своего функционального направления, влияющих на успешность деятельности предприятия / компании	
ИПК-2.7.3: Исследует новые тенденции на рынке / в отрасли и оценивает перспективы их применения в своем подразделении / предприятии / компании	
ИПК-2.7.1: Понимает роль и влияние работы своего подразделения на реализацию стратегии предприятия / компании	
<b>УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>	
ИУК-9.1: Знать основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности	
ИУК-9.3: Владеть навыками применения экономических инструментов	
ИУК-9.2: Уметь обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- закономерности и проблемы функционирования современной экономики;
3.1.2	- современные направления развития глобализации и транснационализации мирового хозяйства;
3.1.3	- виды, формы и основные аспекты экономической деятельности;
3.1.4	- закономерности и проблемы функционирования современной экономики на макроуровне;
3.1.5	- типология управленческих решений и содержание процесса их разработки в бизнесе;
3.1.6	- методы оценки социально-экономической эффективности управленческих решений.
3.1.7	- основные понятия ресурсов, ресурсосберегающих технологий. Организационно-экономический механизм ресурсосбережения, экономическую эффективность ресурсосберегающих технологий.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- самостоятельно осуществлять подготовку заданий и разрабатывать проектные решения с учетом фактора неопределенности, разрабатывать соответствующие методические и нормативные документы, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ;
3.2.2	- разрабатывать стратегии поведения экономических агентов на различных рынках и выбирать форму организации экономической деятельности фирмы.

3.2.3	- самостоятельно осуществлять подготовку заданий и разрабатывать проектные решения с учетом фактора неопределенности, разрабатывать соответствующие методические и нормативные документы, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ;							
3.2.4	- разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально- экономической эффективности и оценивать риски, связанные с экономической деятельностью фирмы;							
3.2.5	- выбирать форму организации экономической деятельности фирмы и оценивать экономическую эффективность инвестиционной деятельности предприятия.							
3.2.6	- самостоятельно оценивать качество и результаты своей работы, предлагать решения по экономии и сбережению ресурсов подразделения, организации.							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
3.3.1	1. Руководить экономическими, финансовыми и аналитическими службами организаций различных отраслей и форм собственности, органов государственной и муниципальной власти, академических и ведомственных научно-исследовательских организаций, учреждений системы высшего и дополнительного профессионального образования.							
3.3.2								
3.3.3	1. Принимать управленческие решения путем обоснования их эффективности в результате оценки различных социальных, экономических, правовых и других последствий разработки и реализации данных решений.							
3.3.4								
3.3.5	3. Внедрять предложения, снижающие расходы на производственную деятельность.							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Экономика предприятия</b>							
1.1	Предприятие – как основное звено экономики. Внутренняя и внеш-няя среда предприятия /Лек/	8	1	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Предприятие – как основное звено экономики. Внутренняя и внеш-няя среда предприятия /Пр/	8	2	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Предприятие – как основное звено экономики. Внутренняя и внеш-няя среда предприятия /Ср/	8	6	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Организационно-правовые формы предприятий и принципы управления /Лек/	8	1	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.5	Организационно-правовые формы предприятий и принципы управления /Пр/	8	2	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Организационно-правовые формы предприятий и принципы управления /Ср/	8	8	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Имущество и капитал предприятия /Лек/	8	2	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Имущество и капитал предприятия /Пр/	8	4	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Имущество и капитал предприятия /Ср/	8	8	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Основные фонды предприятия /Лек/	8	2	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.11	Основные фонды предприятия /Пр/	8	4	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.12	Основные фонды предприятия /Ср/	8	12	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.13	Оборотные средства предприятия /Лек/	8	2	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.14	Оборотные средства предприятия /Пр/	8	4	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.15	Оборотные средства предприятия /Ср/	8	12	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.16	Трудовые ресурсы предприятия /Лек/	8	2	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.17	Трудовые ресурсы предприятия /Пр/	8	4	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.18	Трудовые ресурсы предприятия /Ср/	8	12	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.19	Издержки производства и себестоимость продукции /Лек/	8	2	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.20	Издержки производства и себестоимость продукции /Пр/	8	4	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.21	Издержки производства и себестоимость продукции /Ср/	8	7	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.22	Ценообразование и конкурентоспособность предприятия /Лек/	8	2	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.23	Ценообразование и конкурентоспособность предприятия /Пр/	8	4	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.24	Ценообразование и конкурентоспособность предприятия /Ср/	8	8	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.4 Л2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.25	/Конс/	8	2	ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4			0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Суслова Ю. Ю., Петрученя И. В., Белоногова Е. В.	Экономика предприятия: организационно-практические аспекты: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497720">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497720</a>
Л1.2	Баскакова О. В., Сейко Л. Ф.	Экономика предприятия (организации): учебник	Москва: Дашков и К°, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=496094">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=496094</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.3	Торхова А. Н.	Экономика предприятия: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=473320">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=473320</a>
Л1.4	Кусакина О. Н., Чередниченко О. А., Рыбасова Ю. В., Куренная В. В., Аливанова С. В., Гунько Ю. А.	Экономика предприятия: учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438665">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438665</a>

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Акмаева Р. И., Епифанова Н. Ш.	Экономика организаций (предприятий): учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497454">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497454</a>
Л2.2	Арзуманова Т. И., Мачабели М. Ш.	Экономика организации: учебник	Москва: Дашков и К°, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573399">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573399</a>
Л2.3	Шаркова А. В., Ахметшина Л. Г.	Экономика организации: практикум	Москва: Дашков и К°, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573271">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573271</a>
Л2.4	Горбунова Г. В.	Сборник задач по дисциплине «Экономика организации»: сборник задач и упражнений	Москва: Прометей, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494874">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494874</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный портал Росстата
Э2	Онлайн справочник «Финансовый анализ»
Э3	Библиотека экономических знаний
Э4	Портал финансовой информации:

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.3	Google Chrome

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.2	Консультант-плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
225	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
227	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места с компьютерами. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.

228	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная LCD-панель. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
411	Лаборатория Экономического анализа и планирования Лаборатория Экономики и менеджмента горного производства Учебная аудитория для проведения лекционных, семинарских и практических занятий по дисциплинам экономического цикла	Учебные места с компьютерами. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Звуковая система.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

- Изучение рабочей программы дисциплины.
- Посещение и конспектирование лекций.
- Обязательная подготовка к практическим занятиям.
- Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
- Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и представлены в УМК дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного теоретического материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и представлены в УМК дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, и подготовку к аттестации.

Задания и методические указания к выполнению курсовой работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и представлены в УМК дисциплины.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;

- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»**



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Креативные технологии. ТРИЗ

Закреплена за кафедрой	гуманитарных и естественно-научных дисциплин		
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 4	
аудиторные занятия	52		
самостоятельная работа	47		
часов на контроль	9		

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	8	8	8	8
Практические	44	44	44	44
Итого ауд.	52	52	52	52
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	47	47	47	47
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

канд. пед. наук, зав. кафедрой, Гурская Т.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Креативные технологии. ТРИЗ**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд.пед.наук

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Целью изучения дисциплины (модуля) является освоение компетенций (индикаторов достижения компетенций), предусмотренных рабочей программой и готовности использовать в своей профессиональной деятельности современные креативные технологии	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>формирование системных знаний о креативном мышлении и технологиях</p> <p>развитие индивидуальной потребности в познании современных креативных технологий, стремления к рациональному преобразованию себя и окружающего мира</p> <p>выработка интеллектуального умения, позволяющего разрешать профессиональные задачи, давать ответы на возникающие в процессе профессиональной деятельности вопросы</p> <p>создание условий развития у студентов креативности, необходимой будущим специалистам для их профессиональной деятельности.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-2.2: Нацеленность на результат</b>	
ИПК-2.2.2: Принимает ответственность за собственный результат работы	
ИПК-2.2.1: Расставляет приоритеты и планирует свою работу для достижения результата	
ИПК-2.2.3: Проявляет настойчивость в достижении максимального результата своей работы	
<b>ПК-2.5: Эффективная коммуникация</b>	
ИПК-2.5.2: Говорит по существу обсуждаемого вопроса, придерживается целей и этических норм общения	
ИПК-2.5.1: Демонстрирует открытость и готовность к конструктивному общению с коллегами	
ИПК-2.5.4: Открыто обсуждает возникающие противоречия, осуществляет поиск точек соприкосновения и способствует укреплению взаимодействий с коллегами	
ИПК-2.5.3: При необходимости с готовностью включается в групповую работу и принимает в ней активное участие	
<b>ПК-2.6: Системное мышление для руководителей линейного уровня</b>	
ИПК-2.6.1: Для анализа информации использует объективные данные и факты	
ИПК-2.6.2: Определяет взаимосвязь между разными частями анализируемой информации и формирует целостную картину	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
ИУК-1.1: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	
ИУК-1.5: Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учётом социального контекста	
ИУК-1.4: Производит постановку проблемы путём фиксации её содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации	
ИУК-1.2: Использует системный подход для решения поставленных задач	
ИУК-1.3: Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально значимой задачи/проблемы, требующей решения	
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>	
ИУК-2.1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	
ИУК-2.2: Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	
<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>	
ИУК-3.5: Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учётом своей роли в команде для достижения целей общественного развития	
ИУК-3.2: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	
ИУК-3.3: Определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде	
ИУК-3.4: Проявляет в своём поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан	

ИУК-3.1: Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
<b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
ИУК-6.2: Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
ИУК-6.1: Эффективно планирует собственное время

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	основные философские и методологические подходы к проблеме креативности
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде в процессе реализации креативных технологий
3.2.2	использовать креативные технологии в процессе профессиональной деятельности
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	навыками применения креативности в различных сферах деятельности, в том числе профессиональной

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1.</b>							
1.1	Общее представление о креативности. Креативные технологии в профессиональной деятельности.  /Лек/	4	8	ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-3.3 ИУК-3.4 ИУК-3.5 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2	Э1	0	

1.2	Креативные технологии.Приемы и способы генерирования идей /Пр/	4	2	ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-3.3 ИУК-3.4 ИУК-3.5 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2	Э1	0	
1.3	«Мозговой штурм» как способ продуцирования креативных идей /Пр/	4	8	ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-3.3 ИУК-3.4 ИУК-3.5 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2	Э1	0	

1.4	Технология Э. де Боно «Шесть шляп» /Пр/	4	6	ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-3.3 ИУК-3.4 ИУК-3.5 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2	Э1	0	
1.5	Технология «Open space» /Пр/	4	6	ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-3.3 ИУК-3.4 ИУК-3.5 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2	Э1	0	

1.6	Технология «Круговорота» Ч. Лендри /Пр/	4	8	ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-3.3 ИУК-3.4 ИУК-3.5 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2	Э1	0	
1.7	Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). Общие понятия, законы рахвития технических систем. Инструментарий.Противоречия. Приемы решения технических задач. матрица Альтшуллера.  /Пр/	4	4	ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-3.3 ИУК-3.4 ИУК-3.5 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2	Э1	0	

1.8	Модуль "Обучение служением. Применение креативных технологий для успешного решения социально- значимых задач" /Пр/	4	10	ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-3.3 ИУК-3.4 ИУК-3.5 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2	Э1	0	
1.9	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации /Ср/	4	47	ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-3.3 ИУК-3.4 ИУК-3.5 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.4 Л2.3 Л2.2	Э1	0	

**4.1 Образовательные технологии****5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****5.1. Комплект оценочных средств**

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Альтшуллер Г.	Найти идею: Введение в ТРИЗ — теорию решения изобретательских задач	Москва: Альпина Паблишер, 2016	<a href="https://e.lanbook.com/book/95443">https://e.lanbook.com/book/95443</a>
Л1.2	Любарт Т., Муширу К., Торджман С., Зенасни Ф.	Психология креативности: учебное пособие	Москва: Когито-Центр, 2009	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=56464">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=56464</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.3	Бережнов Г. В.	Позитивное и креативное развитие предприятия: учебник	Москва: Издательский дом «МЕЛАП», 2005	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=133104">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=133104</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Карлова О. А., Ноздренко Е. А., Пантелеева И. А., Карлов И. А.	Теория и практика креативной деятельности: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=364091">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=364091</a>
Л2.2	Гин А. А., Андржеевская И. Ю.	Необычное в обычном: 100 креативных решений: учебное пособие	Москва: Вита-Пресс, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=458886">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=458886</a>
Л2.3	Панова (. Е.	Развитие креативного мышления: от проблемы к инновационному решению: 10 первых шагов изобретателя: монография	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435724">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435724</a>
Л2.4	Багрецов А. Л.	Понятие креатива и современные проблемы понимания: монография	Москва: Лаборатория книги, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=140475">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=140475</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Университетская библиотека ONLINE			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Microsoft Windows			
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.3	Google Chrome			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Консультант-плюс			
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Ауд. №	Назначение	Оснащение		
227	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места с компьютерами. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.		
225	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.		
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		

300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
-----	--	---

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса и выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических работ представлены в УМК дисциплины и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы представлены в УМК дисциплины и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к практическим занятиям и зачету. Самостоятельная работа студентов также включает все виды текущей аттестации.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.

В рамках дисциплины осуществляется воспитательная работа, предусмотренная рабочей программой воспитания, календарным графиком воспитательной работы.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Основы сетевого и системного администрирования

Закреплена за кафедрой **информационных технологий**

Учебный план Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

экзамены 3

аудиторные занятия 56

самостоятельная работа 23

часов на контроль 27

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	42	42	42	42
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	58	58	58	58
Сам. работа	23	23	23	23
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Основы сетевого и системного администрирования**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>Формировании у студентов базовых знаний и практических навыков, необходимых для эффективного управления и поддержки компьютерных сетей и систем.</p> <p>Изучение принципов работы сетевых технологий, администрирования серверов, обеспечения безопасности информации, а также навыков диагностики и устранения неполадок в сетевой инфраструктуре.\</p> <p>Выполнение задач по настройке, мониторингу и оптимизации работы сетевых и системных ресурсов в различных организациях.</p>	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Понимание принципов работы сетей, включая модели OSI и TCP/IP, а также различных протоколов и технологий.</p> <p>Освоение навыков конфигурации маршрутизаторов, коммутаторов и других сетевых устройств.</p> <p>Изучение методов установки, настройки и управления различными операционными системами (например, Windows Server, Linux).</p> <p>Изучение принципов защиты информации, настройки брандмауэров, VPN и других средств безопасности.</p> <p>Освоение инструментов и методов для мониторинга производительности, выявления и устранения неполадок.</p> <p>Изучение методов создания и управления учетными записями пользователей, а также настройки прав доступа к ресурсам.</p> <p>Освоение принципов создания резервных копий и восстановления данных в случае сбоев.</p> <p>Изучение важности документирования процессов администрирования и ведения отчетности о состоянии систем и сетей.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь общее представление о компьютерных системах, программном обеспечении и принципах работы компьютеров.
2.1.2	Умение работать с популярными операционными системами, такими как Windows и Linux, включая базовые команды и интерфейсы.
2.1.3	Знание основных понятий, таких как IP-адресация, протоколы передачи данных и топологии сетей.
2.1.4	Умение использовать текстовые редакторы, таблицы и другие офисные программы для создания документации и отчетов.
2.1.5	Знание основ программирования может быть полезным для понимания скриптов и автоматизации задач администрирования.
2.1.6	Готовность изучать новые технологии и методы, так как область сетевого и системного администрирования постоянно развивается.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.3: Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</b>	
ИПК-1.3.3: Устанавливает, настраивает и вводит в эксплуатацию серверные информационные системы и облачные сервисы	
<b>ПК-1.5: Способен выполнять сервисное обслуживание информационных систем</b>	
ИПК-1.5.2: Предотвращает потери и повреждения данных в серверных информационных системах и системах хранения данных	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание принципов работы сетей, моделей OSI и TCP/IP, а также основных сетевых протоколов (например, HTTP, FTP, DNS).
3.1.2	Знание архитектуры и функциональности различных операционных систем, таких как Windows Server и Linux.
3.1.3	Понимание принципов обеспечения безопасности сетей и систем, включая методы защиты данных и управления доступом.
3.1.4	Знание инструментов и методов мониторинга производительности сетевых и системных ресурсов, а также диагностики и устранения неполадок.
3.1.5	Понимание методов создания резервных копий и восстановления данных.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение конфигурировать маршрутизаторы, коммутаторы и другие сетевые устройства.
3.2.2	Навыки установки, настройки и управления операционными системами.
3.2.3	Умение создавать и управлять учетными записями пользователей, а также настраивать права доступа.
3.2.4	Навыки ведения документации и отчетности по администрированию систем и сетей.

3.2.5	Умение выявлять и устранять неполадки в сетевой инфраструктуре и системах.							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
3.3.1	Умение использовать командные интерфейсы для выполнения административных задач.							
3.3.2	Навыки работы с программами для мониторинга, резервного копирования и управления сетями.							
3.3.3	Способность работать в команде, взаимодействовать с коллегами и пользователями для решения задач.							
3.3.4	Умение самостоятельно изучать новые технологии и методы в области администрирования.							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в компьютерные сети</b>							
1.1	Введение в сетевое и системное администрирование /Лек/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Обзор дисциплины, цели и задачи. Роль системного и сетевого администратор
1.2	Основы компьютерных сетей /Лек/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Структура и типы компьютерных сетей. Модели OSI и TCP/IP. Основные компоненты
1.3	Создание локальной сети /Лаб/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Студенты создадут простую локальную сеть, используя маршрутизаторы
1.4	Настройка сетевых интерфейсов /Лаб/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Практическая работа по настройке сетевых интерфейсов на различных устройствах
1.5	Сетевые протоколы и их работа /Лек/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Изучение основных сетевых протоколов (TCP, UDP, IP, HTTP, FTP и др.).
1.6	Анализ сетевого трафика с помощью Wireshark /Лаб/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Студенты установят и настроят Wireshark для захвата и анализа сетевого
1.7	Настройка и тестирование протоколов TCP и UDP /Лаб/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Практическая работа по настройке и тестированию приложений, использующих TCP и UDP.

1.8	IP-адресация и маршрутизация /Лек/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Понятие IP-адресации, классы адресов, подсети. Основы маршрутизации
1.9	Конфигурация статической и динамической IP-адресации /Лаб/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Студенты настраивают статические и динамические IP-адреса на устройствах в локальной
1.10	Настройка маршрутизации между подсетями /Лаб/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Практическая работа по настройке маршрутизатора для маршрутизации и трафика
1.11	Сетевое оборудование /Лек/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Обзор сетевых устройств: коммутаторы, маршрутизаторы, точки доступа. Принципы их
1.12	Конфигурация коммутатора /Лаб/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Студенты научатся настраивать коммутатор, включая создание VLAN,
1.13	Настройка беспроводной сети /Лаб/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Практическая работа по настройке точки доступа для создания беспроводной сети.
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Системное администрирование</b>							
2.1	Операционные системы для серверов /Лек/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Основные операционные системы, используемые на серверах (Windows Server, Linux).
2.2	Установка и первоначальная настройка сервера /Лаб/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Студенты установят операционную систему на сервер (например, Windows

2.3	Управление службами и процессами /Лаб/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Практическая работа по управлению службами и процессами на сервере. Студенты
2.4	Администрирование Windows Server /Лек/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Основы администрирования Windows Server: управление пользователями
2.5	Создание и управление учетными записями пользователей /Лаб/	3	2	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Студенты создадут учетные записи пользователей и группы в Active
2.6	Настройка групповых политик /Лаб/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Практическая работа по созданию и применению групповых политик для управления
2.7	Администрирование Linux-систем /Лек/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Основы администрирования Linux: работа с командной строкой, управление
2.8	Установка и настройка пакетов /Лаб/	3	2	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Студенты установят и настроят необходимые пакеты и приложения в Linux с
2.9	Управление пользователями и правами доступа /Лаб/	3	2	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Практическая работа по созданию пользователей, настройке прав доступа и управлению
2.10	Системы видеоконференций. Установка и настройка BiiBlueButton, Jitsi /Лаб/	3	2	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Развертка системы видеоконференцсвязи по инструкции.
2.11	Безопасность сетей и систем /Лек/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Принципы обеспечения безопасности: брандмауэры, VPN, антивирусные решения.

2.12	Настройка брандмауэра /Лаб/	3	2	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Студенты настраивают брандмауэр на сервере (например, Windows Firewall или
2.13	Проведение аудита безопасности /Лаб/	3	2	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Практическая работа по проведению аудита безопасности системы. Студенты
2.14	Механизмы проксирования. Технологии виртуальных защищенных каналов связи /Лаб/	3	2	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Механизмы проксирования. Технологии виртуальных защищенных каналов связи
2.15	Мониторинг и диагностика сетевых ресурсов /Лек/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Инструменты и методы мониторинга производительности сетей и систем. Диагностика и
2.16	Настройка системы мониторинга /Лаб/	3	2	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Студенты установят и настроят систему мониторинга (например, Zabbix или
2.17	Диагностика сетевых проблем /Лаб/	3	2	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Практическая работа по использованию инструментов диагностики (ping,
2.18	Инструменты анализа межсетевого трафика. Настройка межсетевых экранов /Лаб/	3	2	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Инструменты анализа межсетевого трафика. Настройка межсетевых экранов
2.19	Резервное копирование и восстановление данных /Лек/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Принципы резервного копирования, стратегии и инструменты. Процессы восстановления
2.20	Настройка резервного копирования /Лаб/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Студенты настроят систему резервного копирования данных на сервере,

2.21	Восстановление данных из резервной копии /Лаб/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Практическая работа по восстановлению данных из резервной копии, включая
2.22	Документирование и ведение отчетности /Лек/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Важность документирования процессов администрирования. Создание
2.23	Создание документации по администрированию /Лаб/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Студенты создадут документацию по выполненным задачам администриро
2.24	Ведение отчетности о состоянии систем /Лаб/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Практическая работа по созданию отчетов о состоянии серверов и сетевых
2.25	Автоматизация задач администрирования /Лек/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Основы скриптования и автоматизации рутинных задач. Использовани
2.26	Создание скриптов для автоматизации /Лаб/	3	2	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Студенты напишут простые скрипты на PowerShell или Bash для автоматизации
2.27	Планирование задач с помощью Task Scheduler /Лаб/	3	2	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Практическая работа по настройке планировщика задач в Windows или cron в Linux
2.28	Тенденции и будущее сетевого администрирования /Лек/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Обзор современных тенденций в области сетевого и системного администриро
2.29	Обзор облачных технологий /Лаб/	3	1	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Студенты изучат основные облачные технологии и платформы и проведут

2.30	Введение в виртуализацию /Лаб/	3	2	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Практическая работа по настройке и управлению виртуальными машинами с использованием
2.31	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	3	18	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.32	Подготовка к текущему контролю /Ср/	3	3	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.33	Подготовка к экзамену /Ср/	3	2	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.34	Консультация /Конс/	3	2	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.35	Экзамен /Экзамен/	3	27	ИПК-1.3.3 ИПК-1.5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1		Администрирование MySQL: курс: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233562">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233562</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.2		Администрирование ОС Unix: курс: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2008	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233563">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233563</a>
Л1.3	Блам Р.	Администрирование почтовых серверов sendmail: курс: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2006	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233696">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233696</a>

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Власов Ю. В., Рицкова Т. И.	Администрирование сетей на платформе MS Windows Server: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) Бином. Лаборатория знаний, 2008	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233291">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233291</a>
Л2.2	Хенриксон Х., Хофманн С.	Администрирование web-серверов в IIS	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429028">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429028</a>
Л2.3	Гимбицкая Л. А., Альбекова З. М.	Администрирование в информационных системах: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457276">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457276</a>

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Беспалов Д. А., Костюк А. И.	Администрирование баз данных и компьютерных сетей: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612220">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612220</a>

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Администрирование информационных систем
Э2	Анализ безопасности веб-проектов

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	NotePad++
6.3.1.2	Paint.Net
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio
6.3.1.4	Microsoft Windows
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.6	Mozilla Firefox

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.2	Консультант-плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение рабочей программы дисциплины.</li> <li>2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.</li> <li>3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.</li> <li>4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.</li> </ol> <p>Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.</p> <p>Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.</p> <p>При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.</p> <p>Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.</p> <p>Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.</p> <p>При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.</p> <p>Для студентов с ограниченным слухом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;</li> <li>- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;</li> <li>- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.</li> </ul> <p>Для студентов с ограниченным зрением:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;</li> <li>- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;</li> <li>- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;</li> <li>- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.</li> </ul>		



**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»**



**В.А. Лапин**

**«4» июня 2024 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Основы программирования и конфигурирования на**  
**базе технологической платформы 1С: Предприятие**  
**8.3**

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: экзамены 3
в том числе:		
аудиторные занятия	56	
самостоятельная работа	23	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	13 5/6			
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	42	42	42	42
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	58	58	58	58
Сам. работа	23	23	23	23
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Основы программирования и конфигурирования на базе технологической платформы 1С: Предприятие 8.3**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Цель дисциплины "Основы программирования и конфигурирования на базе технологической платформы 1С: Предприятие 8.3" заключается в формировании у студентов базовых знаний и навыков, необходимых для разработки и настройки информационных систем на платформе 1С: Предприятие 8.3.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление с основными компонентами и архитектурными принципами 1С: Предприятие 8.3, включая клиент-серверную архитектуру и работу с базами данных.</p> <p>Изучение синтаксиса и семантики языка программирования 1С, а также основных конструкций и методов программирования.</p> <p>Конфигурирование приложений: Разработка и настройка конфигураций для автоматизации бизнес-процессов, включая создание форм, отчетов и обработок.</p> <p>Изучение методов работы с базами данных, включая создание, изменение и удаление данных, а также использование запросов для извлечения информации.</p> <p>Освоение методов интеграции 1С с другими информационными системами и сервисами, включая использование веб-сервисов и обмен данными.</p> <p>Развитие навыков отладки и тестирования разработанных решений для обеспечения их корректной работы.</p> <p>Изучение принципов документирования конфигураций и программного кода для обеспечения их поддержки и дальнейшего развития.</p> <p>Выполнение практических заданий и проектов, направленных на закрепление теоретических знаний и развитие практических навыков.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь общее представление о компьютерных системах, операционных системах и основах работы с программным обеспечением.
2.1.2	Желательно, чтобы студенты имели базовые знания о принципах программирования, включая понимание алгоритмов, структур данных и основных языков программирования (например, Python, C++, Java и др.).
2.1.3	Умение работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами и другими офисными приложениями, что поможет в освоении инструментов для работы с данными.
2.1.4	Понимание основных бизнес-процессов и принципов управления, что поможет в дальнейшем применении знаний для автоматизации бизнес-задач.
2.1.5	Базовые знания математики, включая арифметику и алгебру, что может быть полезно при работе с данными и разработке алгоритмов.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.1: Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</b>	
ИПК-1.1.3: Систематизирует, выявляет взаимосвязи и документирует требования к компьютерному программному обеспечению	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
ИУК-1.1: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание структуры и компонентов платформы 1С: Предприятие 8.3, включая клиент-серверную архитектуру и работу с базами данных.
3.1.2	Знание синтаксиса и основных конструкций языка программирования 1С, а также принципов его работы.
3.1.3	Знание основных методов и инструментов для разработки и настройки конфигураций, включая создание форм, отчетов и обработок.
3.1.4	Понимание принципов работы с базами данных, включая создание, изменение и удаление данных, а также использование запросов для извлечения информации.
3.1.5	Знание методов интеграции 1С с внешними системами и сервисами, включая использование веб-сервисов.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение разрабатывать и настраивать конфигурации для автоматизации бизнес-процессов.
3.2.2	Способность писать и отлаживать программный код на языке 1С, используя различные конструкции и методы.

3.2.3	Умение создавать и настраивать отчеты и обработки для анализа данных и выполнения бизнес-задач.							
3.2.4	Навыки отладки и тестирования разработанных решений для обеспечения их корректной работы.							
3.2.5	Умение документировать разработанные решения и программный код для обеспечения их поддержки и дальнейшего развития.							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
3.3.1	Способность применять полученные знания на практике при решении реальных задач автоматизации.							
3.3.2	Умение анализировать бизнес-процессы и выявлять возможности для их автоматизации с помощью 1С.							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основы программирования и конфигурирования на базе технологической платформы 1С: Предприятие 8.3</b>							
1.1	Введение в платформу 1С: Предприятие 8.3 /Лек/	3	2	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Рассмотрение основных концепций и архитектуры платформы 1С:
1.2	Ознакомление с платформой 1С: Предприятие 8.3 /Лаб/	3	10	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Знакомство с интерфейсом платформы 1С: Предприятие 8.3. Изучение
1.3	Основы языка программирования 1С /Лек/	3	2	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Изучение языка программирования 1С. Рассмотрение синтаксиса,
1.4	Основы языка программирования 1С /Лаб/	3	8	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Написание простых программ на языке 1С. Создание скриптов,
1.5	Конфигурирование приложений в 1С /Лек/	3	4	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Изучение методов и инструментов конфигурирования приложений
1.6	Конфигурирование приложений в 1С /Лаб/	3	8	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Разработка пользовательских форм и отчетов в 1С. Изучение, создание и
1.7	Работа с данными в 1С /Лек/	3	4	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Рассмотрение основных операций с базами данных, включая
1.8	Работа с данными в 1С /Лаб/	3	8	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Изучение методов работы с данными в 1С. Создание и редактирование

1.9	Интеграция 1С с внешними системами /Лек/	3	2	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Рассмотрение методов интеграции платформы 1С с другими информационн
1.10	Интеграция 1С с внешними системами /Лаб/	3	8	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Изучение методов интеграции 1С с внешними системами. Реализация
1.11	Консультация /Конс/	3	2	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
1.12	Повторение материалов лекций /Ср/	3	6	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
1.13	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	3	10	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
1.14	Подготовка к текущему контролю /Ср/	3	4	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
1.15	Подготовка к экзамену /Ср/	3	3	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
1.16	Экзамен /Экзамен/	3	27	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Бартеньев О. В.	1С:Предприятие: программирование для всех: базовые объекты и расчеты на одной дискете: практическое пособие	Москва: Диалог-МИФИ, 2005	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89374">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89374</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.2	Марченко И. О., Перевертайло М. Л.	Разработка системы управления предприятием на платформе «1С: Предприятие 8.3»: учебно-методическое пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574864">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574864</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Бартеньев О. В.	1С:Предприятие 8.0: опыты программирования: практическое пособие	Москва: Диалог-МИФИ, 2004	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89373">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89373</a>
Л2.2	Филимонова Е. В.	Разработка и реализация конфигураций в системе 1С:Предприятие: учебник	Москва: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=602813">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=602813</a>
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Заика А. А.	Разработка прикладных решений для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение"	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429019">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429019</a>
Л3.2	Скорород С. В.	Программирование на платформе 1С:Предприятие 8.3: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577921">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577921</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	1С:Предприятие 8.3 Версия для обучения программированию			
Э2	Бесплатные видеокорсы 1С			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	NotePad++			
6.3.1.2	Paint.Net			
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio			
6.3.1.4	Microsoft Windows			
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.6	Mozilla Firefox			
6.3.1.7	Foxit Reader			
6.3.1.8	Яндекс.Браузер			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам			
6.3.2.2	Консультант-плюс			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Ауд. №	Назначение	Оснащение		
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		

301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение рабочей программы дисциплины.</li> <li>2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.</li> <li>3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.</li> <li>4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.</li> </ol> <p>Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.</p> <p>Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.</p> <p>При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.</p> <p>Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.</p> <p>Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.</p> <p>При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.</p> <p>Для студентов с ограниченным слухом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;</li> <li>- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;</li> <li>- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.</li> </ul> <p>Для студентов с ограниченным зрением:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;</li> <li>- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;</li> <li>- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;</li> <li>- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.</li> </ul>		



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Основы программирования на базе Open Source

Закреплена за кафедрой **информационных технологий**

Учебный план Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

экзамены 3

аудиторные занятия 56

самостоятельная работа 23

часов на контроль 27

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	42	42	42	42
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	58	58	58	58
Сам. работа	23	23	23	23
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Основы программирования на базе Open Source**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Курс посвящен современному фреймворку Django. Раскрываются подходы использования современной архитектуры построения веб-каркасов MVC. Описываются способы использования сторонних пакетов при проектировании приложений на Django. Особое внимание уделяется практическим вопросам использования базовых возможностей фреймворка.								
1.1 Задачи								
Изучение Python как мультипарадигменного языкового средства, достаточно полно отражающего современные концепции разработки ПО. Формирование навыков создания web-приложений на языке Python. Совершенствование и углубление навыков объектно-ориентированного и функционального программирования. Знакомство с основами создания приложений для взаимодействия с базами данных на основе технологии DBAPI 2.0.								
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ								
Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.ДВ.01						
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>							
2.1.1	Студенты должны иметь общее представление о компьютерных системах, операционных системах и принципах работы программного обеспечения.							
2.1.2	Умение пользоваться операционной системой (Windows, macOS или Linux), а также основными офисными приложениями и интернет-ресурсами.							
2.1.3	Знания в области базовой математики, включая алгебру и логические операции, что поможет в понимании алгоритмических концепций.							
2.1.4	Мотивация и интерес к программированию и Open Source-культуре, готовность к самостоятельной работе и изучению новых технологий.							
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>							
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
<b>ПК-1.1: Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</b>								
ИПК-1.1.3: Систематизирует, выявляет взаимосвязи и документирует требования к компьютерному программному обеспечению								
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>								
ИУК-1.1: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи								
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>								
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>							
3.1.1	Понимание базовых концепций программирования, таких как переменные, типы данных, операторы, условные конструкции, циклы и функции.							
3.1.2	Знание основных структур данных (массивы, списки, множества, словари) и их применения.							
3.1.3	Основные алгоритмические подходы, включая сортировку и поиск.							
3.1.4	Понимание философии и принципов Open Source, включая лицензирование и этические аспекты.							
3.1.5	Знание систем контроля версий (например, Git) и умение работать с ними.							
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>							
3.2.1	Умение писать простые программы на одном или нескольких языках программирования (например, Python, JavaScript).							
3.2.2	Умение создавать репозитории, коммитить изменения, работать с ветками и разрешать конфликты.							
3.2.3	Способность читать и анализировать код других разработчиков, а также вносить изменения и улучшения.							
3.2.4	Умение тестировать и отлаживать свои программы, выявлять и исправлять ошибки.							
3.2.5	Навыки написания документации для своих проектов и кода.							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
3.3.1	Умение эффективно работать в команде, участвовать в совместных проектах и обсуждениях.							
3.3.2	Способность самостоятельно изучать новые технологии и языки программирования, используя ресурсы Open Source.							
3.3.3	Умение анализировать задачи и находить оптимальные решения, а также оценивать качество кода и архитектуры программного обеспечения.							
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание

<b>Раздел 1. Основы программирования на базе Open Source</b>								
1.1	Введение в Python /Лек/	3	2	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	Введение. Классификация, сферы применения, парадигма.
1.2	Архитектура веб-приложений. Модель MVC /Лек/	3	2	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	Сеть интернет. OSI-модель. Эволюция web-приложений. Архитектура
1.3	Введение в фреймворк Django. Реализация концепции MVC в Django /Лек/	3	2	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	Структура приложений на Django. Установка и настройка
1.4	Модели и шаблоны в Django /Лек/	3	2	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	Реляционные модели. ORM-подход. Сравнение подходов.
1.5	Представления в Django /Лек/	3	2	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	Представления как реализация контроллера в MVC-модели.
1.6	Механизмы сессий, авторизации и cookie /Лек/	3	2	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	Авторизация, аутентификация, регистрация. Принцип
1.7	Работа со static и media файлами /Лек/	3	2	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	Языки HTML, CSS, JS. Подключение static-файлов, сбор static-
1.8	Знакомство с понятием динамической типизации. Обзор популярных языков с динамической типизацией /Лаб/	3	4	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	Знакомство с понятием динамической типизации, которая
1.9	Структура приложения. Типы, переменные. Управление потоком выполнения. Отладка. Стиль написания кода. Документирование и оценка производительности /Лаб/	3	4	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	Знакомство с основными аспектами разработки программного

1.10	Введение. Классификация, сферы применения, парадигма. Синтаксис. Форматирование блоков кода. Числовые, булевы, строковые литералы. Основные операции над простыми типами. Простые управляющие конструкции. Декларация функций. Модули (импортирование). Соглашения по оформлению кода (PEP8). Организация кода в модули и пакеты. Синтаксические конструкции, циклы, условия. Коллекции: списки, строки, словари, кортежи, множества. Объектно-ориентированное программирование, элементы функционального программирования. Генераторы. Системные библиотеки math, time, os, shutil, sys, random /Лаб/	3	4	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	Введение в основы программирования на языке Python, охватывающее ключевые концепции, синтаксис и структуры данных.
1.11	Сеть интернет. OSI-модель. Эволюция web-приложений. Архитектура web-приложения. HTTP-протокол. MVC-модель Запрос, ответ, параметры, GET, POST запросы. Анализ GET и POST запросов с помощью средств разработки в браузерах /Лаб/	3	4	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	Знакомство с основами работы интернет-сетей, архитектурой web-
1.12	Структура приложений на Django. Установка и настройка Django. Работа с URL в Django. Базовые модели, view, шаблоны. Класс HttpResponse /Лаб/	3	4	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	Знакомство с основами разработки веб-приложений на фреймворке
1.13	Реляционные модели. ORM-подход. Сравнение подходов. Класс models.Model, реализация основных полей в Django. Использование миграций и fixtures. Работа с формами в Django. Модельные формы. Основы языка шаблонов в Django. Подключение шаблонов. Пути к шаблонам. Сбор шаблонов. Основные операции в шаблонах. Наследование шаблонов. Передача параметров в шаблоны. Фильтры /Лаб/	3	4	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	Работа с реляционными моделями и ORM (Object-Relational Mapping) в Django, а также изучение основы работы с формами и
1.14	Представления как реализация контроллера в MVC-модели. Обработка запроса через urls.py, вызов представления. Обработка POST и GET данных. Редирект. Представления в виде функций. Именованные и позиционные аргументы представления. Параметр request. Метод render, классHttpResponseRedirect. Представления, основанные на классах /Лаб/	3	6	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	Знакомство с ролью представлений в архитектуре MVC (Model-View-Controller) на примере фреймворка Django, а также с обработкой
1.15	Авторизация, аутентификация, регистрация. Принцип работы сессий и куки. Механизмы авторизации в Django. Права доступа. Декораторы. Доступ к сессии и cookie с помощью request /Лаб/	3	6	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	Знакомство с основными концепциями авторизации и аутентификации в веб-

1.16	Языки HTML, CSS, JS. Подключение static-файлов, сбор static-файлов, пути их поиска. Загрузка файлов, пути к медиа-файлам. Работа с версткой и JS. AJAX-запрос /Лаб/	3	6	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	Знакомство с основами веб-разработки, изучая языки HTML, CSS и
1.17	Консультация /Конс/	3	2	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.18	Повторение материалов лекций /Ср/	3	10	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.19	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	3	10	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.20	Подготовка к экзамену /Ср/	3	3	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.21	Экзамен /Экзамен/	3	27	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.1	Э1 Э2	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Хахаев И. А.	Практикум по алгоритмизации и программированию на Python: курс: учебное пособие	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429256">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429256</a>
Л1.2	Сузи Р. А.	Язык программирования Python: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) Бином. Лаборатория знаний, 2007	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233288">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233288</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Рычков А. О.	Синтаксический анализ web-страниц посредством языка программирования Python: выпускная квалификационная работа	Тобольск, 2017	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=462614">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=462614</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.2	Sweigart A.	Разработка компьютерных игр с помощью Python и Pygame	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=42900">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=42900</a> 1

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Воробьев Г. А.	Основы программирования на Python: учебно-методическое пособие	Липецк: Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2022	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=70051">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=70051</a> 5

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Full Stack разработка веб сайтов на Python
Э2	Уроки Django

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	NotePad++
6.3.1.2	Paint.Net
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio
6.3.1.4	Microsoft Windows
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.6	Яндекс.Браузер

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.2	Консультант-плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»**



**В.А. Лапин**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Введение в бизнес-аналитику**

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: экзамены 3
в том числе:		
аудиторные занятия	56	
самостоятельная работа	23	
часов на контроль	27	

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	42	42	42	42
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	58	58	58	58
Сам. работа	23	23	23	23
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Введение в бизнес-аналитику**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Цель дисциплины "Введение в бизнес-аналитику" заключается в том, чтобы познакомить студентов с основными концепциями, методами и инструментами бизнес-анализа, а также развить навыки, необходимые для анализа данных и принятия обоснованных бизнес-решений.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление с ключевыми понятиями, методами и инструментами, используемыми в бизнес-аналитике.</p> <p>Обучение методам сбора, обработки и анализа данных, включая статистические методы и техники.</p> <p>Освоение инструментов и методов визуализации данных для представления результатов анализа в понятной и наглядной форме.</p> <p>Изучение методов оценки и оптимизации бизнес-процессов с целью повышения их эффективности.</p> <p>Ознакомление с современными программными средствами и платформами для анализа данных, такими как Excel, Tableau, Power BI и другими.</p> <p>Работа над реальными примерами и кейсами, что позволяет применять теоретические знания на практике.</p> <p>Формирование навыков критического анализа информации и принятия обоснованных решений на основе данных.</p> <p>Развитие навыков работы в команде и эффективного общения с различными заинтересованными сторонами в процессе бизнес-анализа.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь представление о основных математических и статистических концепциях, таких как средние значения, дисперсия, корреляция и основные статистические методы.
2.1.2	Основные навыки работы с компьютером, включая использование офисных приложений (например, Microsoft Excel), а также понимание основ работы с базами данных.
2.1.3	Понимание базовых экономических и управленческих концепций, таких как бизнес-процессы, финансовые показатели и принципы принятия решений.
2.1.4	Способность анализировать информацию, делать выводы и формулировать обоснованные суждения.
2.1.5	Умение эффективно общаться и работать в команде, что важно для успешного выполнения групповых проектов и кейсов.
2.1.6	Желание развивать навыки в области аналитики и готовность к самостоятельному изучению новых инструментов и методов.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.1: Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</b>	
ИПК-1.1.3: Систематизирует, выявляет взаимосвязи и документирует требования к компьютерному программному обеспечению	
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>	
ИПК-1.2.3: Разрабатывает техническую документацию и консультирует пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
ИУК-1.1: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание ключевых понятий, методов и процессов, связанных с бизнес-аналитикой.
3.1.2	Знание статистических и аналитических методов, используемых для обработки и интерпретации данных.
3.1.3	Ознакомление с основными инструментами для визуализации данных, такими как Tableau, Power BI и Excel.
3.1.4	Понимание принципов и методов анализа и оптимизации бизнес-процессов.
3.1.5	Знание основ этики в работе с данными и принципов обеспечения их безопасности.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение собирать, очищать и обрабатывать данные из различных источников.
3.2.2	Способность применять статистические методы для анализа данных и выявления закономерностей.
3.2.3	Умение создавать наглядные визуализации и интерпретировать результаты анализа для представления их заинтересованным сторонам.

3.2.4	Навыки работы с программным обеспечением для анализа данных и визуализации (например, Excel, Tableau, Power BI).							
3.2.5	Способность применять полученные знания для решения реальных бизнес-задач и кейсов.							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
3.3.1	Умение анализировать информацию, делать выводы и принимать обоснованные решения на основе данных.							
3.3.2	Навыки эффективного взаимодействия и сотрудничества в команде для выполнения проектов.							
3.3.3	Способность четко и убедительно представлять результаты анализа и обосновывать принятые решения.							
3.3.4	Готовность к постоянному обучению и освоению новых инструментов и методов в области бизнес-аналитики.							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в бизнес-аналитику</b>							
1.1	Введение в бизнес-аналитику /Лек/	3	4	ИУК-1.1	Л1.2 Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1	0	Обзор понятия бизнес-аналитики, ее роли и
1.2	Процесс бизнес-анализа /Лек/	3	2	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.2 Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1	0	Изучение этапов процесса бизнес-
1.3	Сбор и обработка данных /Лек/	3	2	ИУК-1.1	Л1.2 Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1	0	Рассмотрение методов сбора данных из различных
1.4	Основы статистики для бизнес-аналитики /Лек/	3	2	ИУК-1.1	Л1.2 Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1	0	Изучение базовых статистических понятий и
1.5	Визуализация данных /Лек/	3	2	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.2 Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1	0	Обзор методов и инструментов визуализации
1.6	Анализ бизнес-процессов /Лек/	3	2	ИПК-1.1.3 ИУК-1.1	Л1.2 Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1	0	Изучение методов анализа и оптимизации
1.7	Сбор и подготовка данных /Лаб/	3	4	ИПК-1.2.3 ИУК-1.1	Л1.2 Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1	0	Сбор данные из различных источников (опросы, базы)
1.8	Описание и анализ данных /Лаб/	3	4	ИПК-1.1.3 ИПК-1.2.3 ИУК-1.1	Л1.2 Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1	0	Выполнение описательной статистики на собранных
1.9	Корреляционный анализ /Лаб/	3	4	ИПК-1.2.3 ИУК-1.1	Л1.2 Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1	0	Проведение корреляционного анализа для выявления
1.10	Регрессионный анализ /Лаб/	3	6	ИПК-1.2.3 ИУК-1.1	Л1.2 Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1	0	Изучение основ линейной регрессии.
1.11	Визуализация данных с использованием Excel /Лаб/	3	6	ИПК-1.2.3 ИУК-1.1	Л1.2 Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1	0	Практическое занятие по созданию различных
1.12	Моделирование бизнес-процессов /Лаб/	3	6	ИПК-1.2.3 ИУК-1.1	Л1.2 Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1	0	Моделирование бизнес-процессов с использованием

1.13	Кейсы по принятию решений на основе данных /Лаб/	3	6	ИПК-1.2.3 ИУК-1.1	Л1.2 Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1	0	Анализ реальных бизнес-кейсов, где студенты
1.14	Презентация результатов анализа /Лаб/	3	6	ИПК-1.2.3 ИУК-1.1	Л1.2 Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1	0	Подготовка и представление результатов анализа
1.15	Разработка индивидуального проекта (Анализ предприятия). Подготовка презентации по проведенному анализу /Ср/	3	23	ИПК-1.1.3 ИПК-1.2.3 ИУК-1.1	Л1.2 Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1	0	
1.16	Консультация перед экзаменом /Конс/	3	2	ИПК-1.1.3 ИПК-1.2.3 ИУК-1.1	Л1.2 Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1	0	
1.17	Экзамен /Экзамен/	3	27				0	

**4.1 Образовательные технологии****5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****5.1. Комплект оценочных средств**

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Сафиуллаева Р. И., Глотова И. И., Агаркова Л. В., Доронин Б. А., Томилина Е. П.	Основы бизнес-анализа деятельности корпорации: учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2022	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=700897">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=700897</a>
Л1.2	Цветков А. А.	Теория и практика бизнес-анализа в ИТ: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500835">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500835</a>

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Цветков А. А.	Теория и практика бизнес-анализа в ИТ: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576480">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576480</a>

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Мишурова И. В., Синюк Т. Ю.	Бизнес-анализ: теория и практика: учебно-методическое пособие	Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=616892">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=616892</a>

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	Онлайн-инструмент для проектирования бизнес-процессов
----	---

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	NotePad++
6.3.1.2	Paint.Net
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio
6.3.1.4	Microsoft Windows

6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)	
6.3.1.6	7-Zip	
6.3.1.7	Foxit Reader	
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>		
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам	
6.3.2.2	Консультант-плюс	
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение рабочей программы дисциплины.</li> <li>2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.</li> <li>3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.</li> <li>4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.</li> </ol> <p>Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.</p> <p>Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.</p> <p>При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.</p> <p>Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.</p> <p>Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.</p> <p>При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.</p> <p>Для студентов с ограниченным слухом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;</li> <li>- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные</li> </ul>		

действия;

- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;

- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;

- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;

- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Автоматизация администрирования ИТ- инфраструктуры предприятия

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 6
в том числе:		
аудиторные занятия	42	
самостоятельная работа	48	
часов на контроль	18	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	13			
Неделя	13			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Автоматизация администрирования ИТ-инфраструктуры предприятия**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Цель дисциплины "Автоматизация администрирования ИТ-инфраструктуры предприятия" заключается в формировании у студентов знаний и навыков, необходимых для эффективного управления и автоматизации процессов администрирования информационных технологий в рамках предприятия. Это включает в себя изучение методов и инструментов для автоматизации рутинных задач, мониторинга и управления ИТ-ресурсами, обеспечения безопасности и надежности систем, а также оптимизации работы ИТ-инфраструктуры с целью повышения ее эффективности и снижения затрат.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление с ключевыми компонентами и архитектурой ИТ-систем, а также с принципами их функционирования.</p> <p>Изучение существующих процессов администрирования и выявление возможностей для их автоматизации.</p> <p>Изучение современных инструментов и технологий для автоматизации задач администрирования, таких как скрипты, системы управления конфигурациями.</p> <p>Практическое применение полученных знаний для разработки и внедрения автоматизированных решений, направленных на оптимизацию процессов администрирования.</p> <p>Изучение методов автоматизации задач, связанных с обеспечением безопасности, включая управление доступом, мониторинг и реагирование на инциденты.</p> <p>Освоение методов мониторинга ИТ-ресурсов и анализа их производительности с целью выявления узких мест и оптимизации работы систем.</p> <p>Изучение подходов к автоматизации процессов управления изменениями и инцидентами в ИТ-инфраструктуре.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь общее представление о принципах работы компьютерных систем, сетей и программного обеспечения.
2.1.2	Опыт работы с основными операционными системами (например, Windows, Linux) и понимание их архитектуры и администрирования.
2.1.3	Знания о сетевых протоколах, архитектуре сетей и принципах работы сетевых устройств (маршрутизаторы, коммутаторы и т.д.).
2.1.4	Программирование и скриптование: Базовые навыки программирования или скриптования (например, на языках Python, Bash или PowerShell) для автоматизации задач.
2.1.5	Знания о принципах работы с базами данных, включая SQL, могут быть полезны для автоматизации работы с данными.
2.1.6	Знакомство с технологиями виртуализации (например, VMware, Hyper-V) и облачными решениями может быть полезным.
2.1.7	Умение работать в команде и взаимодействовать с другими специалистами в области ИТ.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>	
ИПК-1.2.2: Выполняет типовые операции по внедрению информационных систем различных типов	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание архитектуры и компонентов ИТ-систем, а также принципов их функционирования.
3.1.2	Знание современных инструментов и технологий для автоматизации администрирования.
3.1.3	Понимание принципов обеспечения безопасности в ИТ-инфраструктуре и методов автоматизации задач, связанных с безопасностью.
3.1.4	Знания о методах мониторинга ИТ-ресурсов и анализа их производительности.
3.1.5	Понимание процессов управления изменениями и инцидентами в ИТ-среде.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение разрабатывать и внедрять автоматизированные решения для оптимизации процессов администрирования.
3.2.2	Навыки написания скриптов для автоматизации рутинных задач с использованием языков программирования (например, Python, Bash).
3.2.3	Умение анализировать существующие процессы администрирования и выявлять возможности для их автоматизации.
3.2.4	Умение настраивать и использовать инструменты мониторинга для оценки производительности ИТ-ресурсов.
3.2.5	Умение эффективно взаимодействовать с другими специалистами в области ИТ.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

3.3.1	Владение инструментами для автоматизации задач администрирования и управления конфигурациями.
3.3.2	Навыки планирования и управления проектами по автоматизации администрирования.
3.3.3	Умение документировать автоматизированные процессы и решения для их дальнейшего использования и поддержки.
3.3.4	Способность к критическому анализу и решению проблем, связанных с администрированием ИТ-инфраструктуры.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Автоматизация администрирования ИТ-инфраструктуры предприятия</b>							
1.1	Введение в администрирование ИТ-инфраструктуры /Лек/	6	2	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Обзор основных понятий и компонентов ИТ-инфраструкту
1.2	Основы автоматизации администрирования /Лек/	6	2	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Изучение принципов автоматизации процессов администрирования. Обзор
1.3	Инструменты автоматизации конфигураций /Лек/	6	2	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Подробное изучение инструментов для автоматизации управления
1.4	Скриптование и программирование для автоматизации /Лек/	6	2	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Основы написания скриптов для автоматизации рутинных задач.
1.5	Мониторинг и управление производительностью /Лек/	6	2	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Обзор методов и инструментов мониторинга ИТ-ресурсов. Изучение
1.6	Обеспечение безопасности в автоматизированной среде /Лек/	6	2	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Изучение принципов обеспечения безопасности в ИТ-инфраструкту
1.7	Управление изменениями и инцидентами /Лек/	6	2	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Обзор процессов управления изменениями и инцидентами в
1.8	Установка и настройка системы управления конфигурациями /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Практическая работа по установке и настройке одного из инструментов

1.9	Написание скриптов для автоматизации рутинных задач /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Разработка скриптов на языке Python или Bash для автоматизации рутинных
1.10	Настройка мониторинга ИТ-ресурсов /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Практическая работа по установке и настройке системы мониторинга
1.11	Автоматизация развертывания приложений /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Создание сценариев для автоматизации развертывания приложений на сервере с
1.12	Обеспечение безопасности с помощью автоматизации /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Практическая работа по настройке автоматизированных задач, связанных с
1.13	Управление изменениями с использованием ITIL /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Изучение процесса управления изменениями в ИТ-инфраструкту
1.14	Анализ производительности и оптимизация /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Проведение анализа производительности ИТ-ресурсов с использованием
1.15	Работа над индивидуальным проектом. Подготовка отчета по проекту и его презентация /Ср/	6	48	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.16	Зачет /Зачёт/	6	18	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Савельев А. О.	Решения Microsoft для виртуализации ИТ-инфраструктуры предприятий: курс: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234661">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234661</a>
Л1.2	Олейник А. И.	ИТ-инфраструктура: учебно-методическое пособие	Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=136798">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=136798</a>

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Дунаев С.	UNIX-сервер: настройка, конфигурирование, работа в операционной среде, Internet-возможности: практическое пособие	Москва: Диалог-МИФИ, 1998	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89277">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89277</a>
Л2.2	Дунаев С.	UNIX-сервер: настройка, конфигурирование, работа в операционной среде, Internet-возможности: практическое пособие	Москва: Диалог-МИФИ, 1998	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89278">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89278</a>
Л2.3	Дюгуров Д. В.	Сетевая безопасность на основе серверных продуктов Microsoft: практическое пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2009	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233760">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233760</a>

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Никулова Г. А., Субботин В. Р.	Web-программирование: серверные технологии: РНР: учебно-методическое пособие	Липецк: Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577452">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577452</a>

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Средства управления ИТ-инфраструктурой
Э2	Администрирование ИТ-инфраструктуры

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Paint.Net
6.3.1.2	Microsoft Visual Studio
6.3.1.3	Microsoft Windows
6.3.1.4	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.5	Mozilla Firefox
6.3.1.6	7-Zip

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.2	Консультант-плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
408	Лаборатория Начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики; Компьютерного моделирования рудных месторождений и проектирования горных предприятий Проведение семинарских, практических и лабораторных работ	Учебные места (столы и стулья) с компьютерами в двухмониторной конфигурации с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Плоттер. Сканер.

300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
-----	--	---

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Комплексная автоматизация предприятия на базе технологической платформы 1С: Предприятие 8.3

Закреплена за кафедрой **информационных технологий**

Учебный план Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 6
аудиторные занятия	42	
самостоятельная работа	48	
часов на контроль	18	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	13			
Неделя	13			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Комплексная автоматизация предприятия на базе технологической платформы 1С: Предприятие 8.3**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>формировании у студентов знаний и навыков, необходимых для разработки, внедрения и сопровождения автоматизированных систем управления на базе платформы 1С: Предприятие 8.3.</p> <p>В рамках курса студенты изучают основные принципы и методы автоматизации бизнес-процессов, осваивают инструменты и технологии платформы 1С, а также получают практические навыки в проектировании и реализации решений для различных функциональных областей предприятия, таких как бухгалтерский учет, управление финансами, складское и производственное управление, CRM и другие.</p> <p>Развитие аналитического мышления и способности к решению практических задач, связанных с автоматизацией, что позволяет студентам эффективно применять полученные знания в реальных условиях бизнеса.</p>	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление с архитектурой, компонентами и функциональными возможностями платформы.</p> <p>Изучение методов анализа и моделирования бизнес-процессов предприятия для выявления возможностей автоматизации.</p> <p>Освоение принципов проектирования и разработки автоматизированных систем управления на базе 1С.</p> <p>Изучение процесса создания и настройки конфигураций 1С для различных областей бизнеса, таких как бухгалтерия, управление запасами, продажи и т.д.</p> <p>Ознакомление с методами интеграции 1С с другими информационными системами и внешними сервисами.</p> <p>Изучение методов тестирования и отладки разработанных решений для обеспечения их корректной работы.</p> <p>Освоение принципов сопровождения и обновления автоматизированных систем, включая управление изменениями и поддержку пользователей.</p> <p>Выполнение практических заданий и проектов, направленных на закрепление теоретических знаний и развитие навыков работы с платформой 1С.</p> <p>Ознакомление с законодательными требованиями и стандартами, касающимися автоматизации учета и управления на предприятиях.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь общее представление о компьютерных системах, программном обеспечении и основах работы с базами данных.
2.1.2	Понимание основных принципов бухгалтерского учета, финансового анализа и управления финансами будет полезно для успешного освоения дисциплины.
2.1.3	Умение работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами и другими офисными программами, что поможет в выполнении практических заданий.
2.1.4	Знания основ программирования (желательно на языках, используемых в 1С, таких как 1С: язык или JavaScript) могут быть полезны для понимания логики разработки и настройки конфигураций.
2.1.5	Способность анализировать и систематизировать информацию, что поможет в изучении бизнес-процессов и их автоматизации.
2.1.6	Умение работать в команде и эффективно общаться, что важно для совместной работы над проектами и решения задач.
2.1.7	Желание изучать новые технологии и подходы в области автоматизации и управления, а также готовность к самостоятельной работе и исследованию.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>	
ИПК-1.2.4: Разрабатывает, с учетом изменения архитектуры, компьютерное программное обеспечение	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание архитектуры платформы, ее компонентов и функциональных возможностей.
3.1.2	Знание методов анализа и моделирования бизнес-процессов, а также принципов их автоматизации.
3.1.3	Знание различных конфигураций 1С, их назначения и особенностей настройки.
3.1.4	Понимание требований законодательства в области автоматизации управления.
3.1.5	Знания о методах интеграции 1С с другими информационными системами и внешними сервисами.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение разрабатывать проектные решения для автоматизации бизнес-процессов.
3.2.2	Навыки создания и настройки конфигураций 1С для различных областей бизнеса.
3.2.3	Умение проводить тестирование и отладку разработанных решений для обеспечения их корректной работы.
3.2.4	Способность анализировать данные и генерировать отчеты для принятия управленческих решений.

3.2.5	Умение взаимодействовать с пользователями, проводить обучение и оказывать техническую поддержку.							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
3.3.1	Владение инструментами разработки и настройки на платформе 1С: Предприятие 8.3.							
3.3.2	Навыки работы в команде, включая совместное решение задач и проектирование решений.							
3.3.3	Способность к самостоятельному изучению новых технологий и подходов в области автоматизации.							
3.3.4	Эффективные навыки общения для взаимодействия с коллегами и пользователями.							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Комплексная автоматизация предприятия на базе технологической платформы 1С: Предприятие 8.3</b>							
1.1	Введение в автоматизацию бизнеса /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Обзор концепции автоматизации , ее значимости
1.2	Архитектура платформы 1С: Предприятие 8.3 /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Изучение структуры и компонентов платформы 1С, включая
1.3	Основы проектирования бизнес-процессов /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Методы и инструменты для анализа и моделирования бизнес-
1.4	Конфигурации 1С: Обзор и настройка /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Знакомство с различными конфигурациями 1С, их функциональн
1.5	Разработка пользовательских интерфейсов /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Принципы проектирования и разработки удобных и интуитивно
1.6	Интеграция 1С с внешними системами /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Методы и технологии интеграции 1С с другими информационн
1.7	Автоматизация управления проектами /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Использование 1С для автоматизации процессов управления
1.8	Управление запасами и логистика /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Автоматизация процессов управления запасами, складскими
1.9	CRM-системы на базе 1С /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Принципы автоматизации управления взаимоотношениями с
1.10	Аналитика и отчетность в 1С /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Инструменты и методы для создания аналитических отчетов и

1.11	Тестирование и отладка решений /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Подходы к тестированию и отладке разработанных решений на
1.12	Сопровождение и обновление систем /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Принципы сопровождения автоматизированных систем,
1.13	Безопасность информационных систем /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Основы обеспечения безопасности данных и защиты
1.14	Будущее автоматизации и новые технологии /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Обзор современных трендов в области автоматизации
1.15	Установка и настройка платформы 1С: Предприятие 8.3 /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Практическая работа по установке платформы 1С на локальный
1.16	Моделирование бизнес-процесса /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Создание модели бизнес-процесса с использованием
1.17	Разработка пользовательского интерфейса /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Проектирование и реализация пользовательского
1.18	Настройка конфигурации 1С /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Изучение процесса настройки существующей
1.19	Создание и настройка отчетов /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Разработка аналитических отчетов с использованием встроенных
1.20	Интеграция с внешними системами /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Реализация интеграции 1С с внешними системами через API,
1.21	Автоматизация управления проектами /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Создание системы управления проектами на базе 1С,
1.22	Управление запасами /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Разработка модуля для автоматизации учета запасов и складских

1.23	Реализация CRM-системы /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Создание простейшей CRM-системы на базе 1С, включая
1.24	Тестирование разработанных решений /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Проведение тестирования разработанных модулей и интерфейсов,
1.25	Обеспечение безопасности данных /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Настройка прав доступа и ролей пользователей в системе 1С
1.26	Обновление конфигурации и сопровождение системы /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Практическая работа по обновлению конфигурации 1С до
1.27	Разработка и внедрение системы управления задачами /Пр/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	В этой практической работе студенты создадут
1.28	Анализ бизнес-процессов предприятия /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Проведение анализа текущих бизнес-процессов
1.29	Исследование возможностей платформы 1С /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Изучение функциональ ных возможностей платформы
1.30	Разработка концепции автоматизации /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Создание концепции автоматизации для конкретного
1.31	Сравнительный анализ конфигураций 1С /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Сравнение различных конфигураций 1С (например, УТП,
1.32	Изучение методов интеграции 1С с другими системами /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Исследование различных методов интеграции 1С с внешними
1.33	Разработка пользовательской документации /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Создание документации для пользователей автоматизиров
1.34	Анализ и проектирование пользовательского интерфейса /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Проектирование пользовательского интерфейса

1.35	Исследование вопросов безопасности в 1С /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Изучение вопросов безопасности данных в системах 1С,
1.36	Разработка плана тестирования для автоматизированной системы /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Создание плана тестирования для разработанной
1.37	Оценка эффективности автоматизации /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Проведение оценки эффективности и автоматизации
1.38	Изучение новых технологий в области автоматизации /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Исследование современных технологий и трендов в области
1.39	Разработка стратегии обновления системы 1С /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Создание стратегии обновления конфигурации 1С, включая

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Бартеньев О. В.	1С:Предприятие 8.0: опыты программирования: практическое пособие	Москва: Диалог-МИФИ, 2004	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89373">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89373</a>
Л1.2	Заика А. А.	Разработка прикладных решений для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение"	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429019">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429019</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Скорород С. В.	Программирование на платформе 1С:Предприятие 8.3: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577921">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577921</a>
Л2.2	Филимонова Е. В.	Разработка и реализация конфигураций в системе 1С:Предприятие: учебник	Москва: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=602813">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=602813</a>

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
ЛЗ.1	Марченко И. О., Перевертайло М. Л.	Разработка системы управления предприятием на платформе «1С: Предприятие 8.3»: учебно-методическое пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574864">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574864</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Курс программирования 1С 8.3: обучение с нуля			
Э2	Спецкурс 1С 8.3			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	NotePad++			
6.3.1.2	Paint.Net			
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio			
6.3.1.4	Microsoft Windows			
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.6	Mozilla Firefox			
6.3.1.7	Foxit Reader			
6.3.1.8	Яндекс.Браузер			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Консультант-плюс			
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Ауд. №	Назначение	Оснащение		
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение рабочей программы дисциплины.</li> <li>2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.</li> <li>3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.</li> <li>4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.</li> </ol> <p>Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.</p> <p>Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.</p> <p>При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.</p>				

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Использование современных Open Source**  
**фреймворков для комплексной автоматизации**  
**предприятия**

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 6
аудиторные занятия	42	
самостоятельная работа	48	
часов на контроль	18	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	13			
Неделя	13			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Использование современных Open Source фреймворков для комплексной автоматизации предприятия**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Ознакомить студентов с основами технологии построения Open Source приложений, в том числе веб-ориентированных, а также сформировать у будущих специалистов теоретические знания и практические навыки по применению современных методов и программных средств, использующихся при построении Open Source приложений.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление с концепцией открытого программного обеспечения, его преимуществами и недостатками, а также с лицензиями, регулирующими использование Open Source решений.</p> <p>Анализ популярных Open Source фреймворков и инструментов для автоматизации, таких как Apache Camel, Odoо, ERPNext, Jenkins и других, с акцентом на их функциональные возможности и применение в бизнесе.</p> <p>Освоение методов проектирования архитектуры автоматизированных систем с использованием Open Source фреймворков, включая выбор подходящих инструментов и технологий.</p> <p>Изучение подходов к интеграции Open Source решений с уже существующими информационными системами и базами данных предприятия.</p> <p>Проведение практических занятий и лабораторных работ, направленных на разработку и внедрение автоматизированных решений на базе Open Source фреймворков.</p> <p>Изучение методов оценки эффективности внедрения автоматизированных систем и анализа их влияния на бизнес-процессы предприятия.</p> <p>Ознакомление с процессами поддержки, обновления и масштабирования Open Source решений в условиях изменяющихся бизнес-требований.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь общее представление о компьютерных системах, сетях, базах данных и программировании.
2.1.2	Понимание основ управления бизнес-процессами и их роли в деятельности предприятия будет полезным для успешного освоения дисциплины.
2.1.3	Желателен опыт работы с различными программными продуктами, особенно в области ERP-систем, CRM и других автоматизированных решений.
2.1.4	Знание одного или нескольких языков программирования (например, Python, Java, JavaScript) будет полезно для работы с Open Source фреймворками и разработки собственных решений.
2.1.5	Основы администрирования операционных систем (Linux, Windows) и понимание работы с серверными приложениями помогут в процессе внедрения и настройки Open Source решений.
2.1.6	Умение читать и понимать техническую документацию на английском языке, так как большинство Open Source проектов имеют документацию и сообщества, работающие на английском.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>	
ИПК-1.2.4: Разрабатывает, с учетом изменения архитектуры, компьютерное программное обеспечение	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание принципов работы открытого программного обеспечения, его преимуществ и недостатков, а также различных лицензий.
3.1.2	Знание популярных Open Source фреймворков и инструментов для автоматизации, их функциональных возможностей и областей применения.
3.1.3	Понимание подходов к интеграции Open Source решений с существующими информационными системами и базами данных.
3.1.4	Знание основ проектирования архитектуры автоматизированных систем и выбора подходящих технологий.
3.1.5	Понимание методов оценки эффективности автоматизированных решений и их влияния на бизнес-процессы.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение разрабатывать и настраивать автоматизированные системы на базе Open Source фреймворков.
3.2.2	Навыки интеграции различных программных решений и инструментов для создания комплексных автоматизированных систем.
3.2.3	Умение анализировать существующие бизнес-процессы и выявлять возможности для их автоматизации.
3.2.4	Умение работать с технической документацией и руководствами по использованию Open Source фреймворков.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

3.3.1	Навыки программирования на одном или нескольких языках (например, Python, Java, JavaScript) для разработки и настройки решений.							
3.3.2	Навыки администрирования операционных систем (особенно Linux) и работы с серверными приложениями.							
3.3.3	Умение работать в команде, участвовать в проектах и взаимодействовать с другими специалистами.							
3.3.4	Навыки критического мышления и решения проблем, связанных с автоматизацией и интеграцией систем.							
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Использование современных Open Source фреймворков для комплексной автоматизации предприятия</b>							
1.1	Введение в Open Source технологии /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Обзор концепции открытого программного обеспечения, его истории,
1.2	Основы бизнес-процессов и их автоматизация /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Понимание бизнес-процессов, их классификация и роль в деятельности
1.3	Обзор популярных Open Source фреймворков /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Анализ наиболее распространенных Open Source фреймворков
1.4	Проектирование архитектуры автоматизированных систем /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Основы проектирования архитектуры автоматизированных систем, выбор
1.5	Интеграция Open Source решений с существующими системами /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Методы и подходы к интеграции Open Source решений с уже существующими
1.6	Разработка на Python для автоматизации /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Основы программирования на Python, его применение для
1.7	Использование Java в автоматизации /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Обзор возможностей языка Java для разработки автоматизированных систем,
1.8	Системное администрирование для автоматизации /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Основы администрирования операционных систем (особенно

1.9	Методы оценки эффективности автоматизации /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Изучение методов и инструментов для оценки эффективности и внедрения
1.10	Безопасность Open Source решений /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Обзор вопросов безопасности при использовании Open Source
1.11	Практические аспекты внедрения Open Source решений /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Рассмотрение практических шагов по внедрению Open Source решений на
1.12	Поддержка и обновление автоматизированных систем /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Изучение процессов поддержки, обновления и масштабирования Open
1.13	Кейс-стадии успешной автоматизации с использованием Open Source /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Анализ реальных примеров успешной автоматизации бизнес-
1.14	Будущее Open Source технологий в автоматизации /Лек/	6	1	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Обсуждение тенденций и перспектив развития Open Source технологий в
1.15	Установка и настройка Open Source фреймворка /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Практическая работа по установке одного из популярных Open Source
1.16	Создание простого бизнес-процесса в Odoo /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Разработка и настройка простого бизнес-процесса (например,
1.17	Интеграция Open Source фреймворка с базой данных /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Практическая работа по интеграции выбранного Open Source решения с
1.18	Разработка пользовательского модуля для ERPNext /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Создание пользовательского модуля в ERPNext, который добавляет

1.19	Автоматизация процессов с использованием Apache Camel /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Настройка маршрутов в Apache Camel для автоматизации передачи
1.20	Создание CI/CD пайплайна с Jenkins /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Разработка и настройка непрерывной интеграции и доставки (CI/CD) с
1.21	Анализ и оптимизация бизнес-процессов /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Проведение анализа существующего о бизнес-процесса на предприятии и
1.22	Разработка RESTful API для Open Source приложения /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Создание RESTful API для взаимодействия с Open Source
1.23	Настройка системы мониторинга для автоматизированных решений /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Установка и настройка системы мониторинга (например, Prometheus и
1.24	Обеспечение безопасности Open Source решения /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Проведение анализа безопасности установленного Open Source решения,
1.25	Создание отчетов и аналитики в Open Source фреймворке /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Разработка отчетов и аналитических панелей в выбранном Open Source
1.26	Миграция данных между системами /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Практическая работа по миграции данных из одной системы в другую с
1.27	Тестирование автоматизированных решений /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Проведение тестирования разработанных автоматизированных решений,
1.28	Презентация проекта автоматизации /Пр/	6	2	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Подготовка и проведение презентации разработанного проекта автоматизации

1.29	Анализ Open Source фреймворков для автоматизации /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Проведение сравнительного анализа нескольких Open Source фреймворков
1.30	Исследование бизнес-процессов в выбранной компании /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Изучение и описание бизнес-процессов в реальной компании,
1.31	Разработка концепции автоматизации бизнес-процесса /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Создание концепции автоматизации конкретного бизнес-процесса,
1.32	Изучение лицензий Open Source /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Исследование различных типов лицензий Open Source (например,
1.33	Анализ успешных кейсов автоматизации /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Изучение и анализ успешных примеров внедрения Open Source
1.34	Разработка документации для Open Source проекта /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Создание документации для выбранного Open Source проекта,
1.35	Исследование методов интеграции систем /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Изучение различных методов интеграции Open Source решений с
1.36	Оценка рисков при внедрении Open Source решений /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Проведение анализа рисков, связанных с внедрением Open Source
1.37	Изучение инструментов для тестирования Open Source приложений /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Обзор и анализ инструментов для тестирования Open Source
1.38	Разработка стратегии поддержки Open Source решений /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Создание стратегии поддержки и обновления Open Source решений на

1.39	Исследование тенденций в области Open Source автоматизации /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Анализ текущих тенденций и будущих направлений развития Open
1.40	Подготовка презентации по теме автоматизации /Ср/	6	4	ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Создание и подготовка презентации на тему автоматизации с

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Хахаев И. А.	Практикум по алгоритмизации и программированию на Python: курс: учебное пособие	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429256">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429256</a>
Л1.2	Буйначев С. К., Боклаг Н. Ю.	Основы программирования на языке Python: учебное пособие	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275962">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275962</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Сузи Р. А.	Язык программирования Python: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) Бином. Лаборатория знаний, 2007	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233288">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233288</a>
Л2.2	Рычков А. О.	Синтаксический анализ web-страниц посредством языка программирования Python: выпускная квалификационная работа	Тобольск, 2017	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=462614">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=462614</a>

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Балджи А. С., Хрипунова М. Б., Александрова И. А.	Математика на Python: учебно-методическое пособие	Москва: Прометей, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494849">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494849</a>
Л3.2	Воробьев Г. А.	Основы программирования на Python: учебно-методическое пособие	Липецк: Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2022	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=700515">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=700515</a>

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Основы Python-разработки
Э2	Try Django 1.10

<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>		
6.3.1.1	NotePad++	
6.3.1.2	Paint.Net	
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio	
6.3.1.4	Microsoft Windows	
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)	
6.3.1.6	Mozilla Firefox	
6.3.1.7	7-Zip	
6.3.1.8	Foxit Reader	
6.3.1.9	Яндекс.Браузер	
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>		
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам	
6.3.2.2	Консультант-плюс	
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение рабочей программы дисциплины.</li> <li>2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.</li> <li>3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.</li> <li>4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.</li> </ol> <p>Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.</p> <p>Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.</p> <p>При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.</p> <p>Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.</p> <p>Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p>		

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Использование информационных технологий для оптимизации бизнес-процессов

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 6
в том числе:		
аудиторные занятия	42	
самостоятельная работа	48	
часов на контроль	18	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	13			
Неделя	13			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Использование информационных технологий для оптимизации бизнес-процессов**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Цель дисциплины "Использование информационных технологий для оптимизации бизнес-процессов" заключается в формировании у студентов знаний и навыков, необходимых для эффективного применения современных информационных технологий в управлении и оптимизации бизнес-процессов.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление с ключевыми концепциями и инструментами информационных технологий, применяемыми в бизнесе. Обучение методам анализа существующих бизнес-процессов с целью выявления узких мест и возможностей для улучшения.</p> <p>Проектирование информационных систем: Освоение принципов проектирования и разработки информационных систем, которые поддерживают и оптимизируют бизнес-процессы.</p> <p>Изучение методов и инструментов автоматизации бизнес-процессов для повышения их эффективности и сокращения временных затрат.</p> <p>Разработка критериев и методов оценки эффективности внедрения информационных технологий в бизнес-процессы.</p> <p>Изучение подходов к управлению изменениями в организации, связанными с внедрением новых технологий.</p> <p>Анализ реальных примеров успешного применения информационных технологий для оптимизации бизнес-процессов в различных отраслях.</p> <p>Формирование навыков работы в команде для решения комплексных задач, связанных с оптимизацией бизнес-процессов.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь общее представление о компьютерных системах, программном обеспечении и основах работы с базами данных.
2.1.2	Понимание основ менеджмента, включая принципы управления бизнес-процессами и организационной структуры.
2.1.3	Умение использовать стандартные офисные программы (например, текстовые редакторы, таблицы, презентации) для обработки информации и подготовки отчетов.
2.1.4	Аналитические способности: Способность к анализу данных и информации, что поможет в оценке эффективности бизнес-процессов и принятии обоснованных решений.
2.1.5	Умение эффективно общаться и работать в команде, что важно для совместного решения задач и проектов.
2.1.6	Понимание основных экономических понятий и принципов, связанных с функционированием бизнеса.
2.1.7	Готовность к изучению новых технологий и методов, а также желание применять полученные знания на практике.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>	
ИПК-1.2.5: На основе нормативной документации по предметной области разрабатывает бизнес-требования к системе	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимать ключевые понятия в области информационных технологий и бизнес-процессов.
3.1.2	Знать различные подходы к анализу и оптимизации бизнес-процессов.
3.1.3	Осознавать роль и функции информационных систем в управлении бизнесом.
3.1.4	Знать о современных инструментах и технологиях, используемых для автоматизации бизнес-процессов.
3.1.5	Понимать критерии и методы оценки эффективности внедрения информационных технологий.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Уметь проводить анализ текущих бизнес-процессов и выявлять узкие места.
3.2.2	Уметь разрабатывать концепции и спецификации для информационных систем, поддерживающих бизнес-процессы.
3.2.3	Уметь планировать и реализовывать проекты по внедрению информационных технологий в организацию.
3.2.4	Уметь проводить оценку результатов внедрения информационных технологий и их влияния на бизнес-процессы.
3.2.5	Уметь эффективно взаимодействовать с коллегами и участвовать в командных проектах.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Владеть навыками работы с инструментами для анализа данных, проектирования и управления проектами.
3.3.2	Владеть основами управления проектами, включая планирование, реализацию и контроль.
3.3.3	Владеть навыками эффективного общения и презентации результатов своей работы.

3.3.4	Владеть навыками использования аналитических инструментов для обработки и интерпретации данных.							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Использование информационных технологий для оптимизации бизнес-процессов</b>							
1.1	Введение в информационные технологии и бизнес-процессы /Лек/	6	2	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	Обзор основных понятий информационных технологий и бизнес-
1.2	Анализ и моделирование бизнес-процессов /Лек/	6	2	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2	Э1 Э2 Э3	0	Изучение методов анализа и моделирования бизнес-
1.3	Информационные системы в управлении бизнесом /Лек/	6	2	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	Обзор различных типов информационных систем (ERP, CRM,
1.4	Автоматизация бизнес-процессов /Лек/	6	2	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	Изучение технологий и инструментов автоматизации бизнес-процессов.
1.5	Методы оценки эффективности бизнес-процессов /Лек/	6	2	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	Обзор методов и критериев оценки эффективности и бизнес-процессов.
1.6	Управление изменениями при внедрении информационных технологий /Лек/	6	2	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	Изучение подходов к управлению изменениями в организации, связанными с
1.7	Кейс-метод: успешные примеры оптимизации бизнес-процессов /Лек/	6	1	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	Анализ реальных кейсов успешной оптимизации бизнес-
1.8	Будущее информационных технологий в бизнесе /Лек/	6	1	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	Обсуждение современных трендов и технологий, таких как искусственны
1.9	Анализ текущих бизнес-процессов /Пр/	6	2	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	Проведение анализа существующих бизнес-процессов в выбранной

1.10	Моделирование бизнес-процессов с использованием BPMN /Пр/	6	2	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	Создание модели бизнес-процесса с использованием нотации BPMN.
1.11	Разработка концепции информационной системы /Пр/	6	2	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	Проектирование концепции информационной системы для поддержки выбранного
1.12	Автоматизация бизнес-процесса с помощью программного обеспечения /Пр/	6	2	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	Выбор и внедрение программного обеспечения для автоматизации
1.13	Оценка эффективности бизнес-процессов /Пр/	6	2	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	Проведение оценки эффективности и выбранного бизнес-процесса с
1.14	Разработка плана управления изменениями /Пр/	6	2	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	Создание плана управления изменениями для внедрения новой
1.15	Кейс-стадия: анализ успешной оптимизации /Пр/	6	2	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	Изучение и анализ успешного кейса оптимизации бизнес-
1.16	Применение аналитических инструментов для обработки данных /Пр/	6	2	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	Использование аналитических инструментов (например, Excel, Power
1.17	Разработка прототипа информационной системы /Пр/	6	4	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	Создание прототипа информационной системы с использованием
1.18	Исследование современных технологий в бизнесе /Пр/	6	4	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	Анализ современных технологий (например, искусственный интеллект,
1.19	Презентация результатов проекта /Пр/	6	4	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	Подготовка и проведение презентации результатов выполненного проекта по

1.20	Повторение материалов лекций /Ср/	6	20	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.21	Подготовка к практическим работам /Ср/	6	20	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.22	Подготовка к текущему контролю /Ср/	6	8	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.23	Зачет /Зачёт/	6	18	ИПК-1.2.5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2 Э3	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Мамонова В. Г., Ганелина Н. Д., Мамонова Н. В.	Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228975">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228975</a>
Л1.2	Азарская М. А.	Процесный подход к формированию учета: конспект лекций: курс лекций	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=486990">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=486990</a>
Л1.3	Байдаков А. Н., Звягинцева О. С., Назаренко А. В., Запорожец Д. В., Бабкина О. Н.	Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=484916">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=484916</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Маклаков С. В.	Моделирование бизнес-процессов с BPWin 4.0: практическое пособие	Москва: Диалог-МИФИ, 2002	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=54766">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=54766</a>
Л2.2	Бояркин Г. Н., Кравченко К. В.	Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие	Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=683189">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=683189</a>

<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
ЛЗ.1	Назаренко А. В., Звягинцева О. С., Запорожец Д. В.	Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=614104">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=614104</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Федеральный портал Российского Образования			
Э2	Курс: Моделирование бизнес-процессов			
Э3	ARIS Express - программа для создания графических бизнес-моделей			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	NotePad++			
6.3.1.2	Paint.Net			
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio			
6.3.1.4	Microsoft Windows			
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.6	Mozilla Firefox			
6.3.1.7	7-Zip			
6.3.1.8	Foxit Reader			
6.3.1.9	Яндекс.Браузер			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам			
6.3.2.2	Консультант-плюс			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Ауд. №	Назначение	Оснащение		
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины				
1. Изучение рабочей программы дисциплины.				
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.				
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.				
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.				
Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.				
Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.				
Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.				
Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой				

дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор



В.А. Лапин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Администрирование и масштабирование баз данных

Закреплена за кафедрой **информационных технологий**

Учебный план Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

экзамены 6

аудиторные занятия 56

самостоятельная работа 23

часов на контроль 27

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	13			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	58	58	58	58
Сам. работа	23	23	23	23
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Администрирование и масштабирование баз данных**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 7

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Цель дисциплины "Администрирование и масштабирование баз данных" заключается в формировании у студентов знаний и навыков, необходимых для эффективного управления, настройки и оптимизации баз данных, а также для их масштабирования в условиях растущих объемов данных и увеличивающейся нагрузки на системы.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление с архитектурой баз данных, типами СУБД и их особенностями.</p> <p>Освоение методов создания, изменения и удаления баз данных и таблиц, а также работы с данными (вставка, обновление, удаление).</p> <p>Изучение принципов защиты данных, настройки прав доступа и аутентификации пользователей.</p> <p>Освоение методов создания резервных копий и восстановления данных в случае сбоев или потерь.</p> <p>Изучение методов мониторинга и оптимизации производительности баз данных, включая индексацию и настройку запросов.</p> <p>Ознакомление с подходами к вертикальному и горизонтальному масштабированию, а также с использованием кластеров и распределенных систем.</p> <p>Изучение инструментов и методов мониторинга состояния баз данных и диагностики проблем.</p> <p>Изучение особенностей администрирования баз данных в условиях высокой нагрузки и больших объемов данных.</p> <p>Выполнение практических заданий и проектов, направленных на закрепление теоретических знаний и развитие навыков администрирования и масштабирования баз данных.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь общее представление о компьютерных системах, операционных системах и принципах работы с программным обеспечением.
2.1.2	Знание одного или нескольких языков программирования (например, Python, Java, C#) будет полезно для понимания логики работы приложений, взаимодействующих с базами данных.
2.1.3	Знание базовых понятий, таких как таблицы, записи, поля, ключи, а также понимание принципов реляционных баз данных и SQL (Structured Query Language).
2.1.4	Знание основ работы с операционными системами, особенно с UNIX/Linux, так как многие базы данных работают в этих средах.
2.1.5	Понимание основ сетевых технологий и протоколов, так как базы данных часто взаимодействуют с удаленными серверами и приложениями.
2.1.6	Умение анализировать и решать проблемы, что поможет в диагностике и оптимизации работы баз данных.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>	
ИПК-1.2.2: Выполняет типовые операции по внедрению информационных систем различных типов	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание различных типов баз данных (реляционные, NoSQL и др.) и их архитектурных особенностей.
3.1.2	Знание основных функций систем управления базами данных, их компонентов и механизмов работы.
3.1.3	Понимание различных стратегий резервного копирования и восстановления данных.
3.1.4	Знание принципов защиты данных, методов аутентификации и авторизации пользователей.
3.1.5	Понимание методов мониторинга и оптимизации производительности баз данных, включая индексацию и оптимизацию запросов.
3.1.6	Знание методов вертикального и горизонтального масштабирования, а также принципов работы кластеров и распределенных систем.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение создавать, изменять и удалять базы данных и таблицы, а также выполнять операции с данными (вставка, обновление, удаление).
3.2.2	Умение настраивать права доступа и обеспечивать безопасность данных.
3.2.3	Умение разрабатывать и реализовывать стратегии резервного копирования и восстановления данных.
3.2.4	Умение использовать инструменты для мониторинга состояния баз данных и диагностики проблем.
3.2.5	Умение анализировать и оптимизировать SQL-запросы для повышения производительности.
3.2.6	Умение применять методы масштабирования и оптимизации в условиях высокой нагрузки.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

3.3.1	Уверенное владение языком SQL для выполнения запросов к базам данных.
3.3.2	Навыки работы с инструментами и утилитами для администрирования баз данных.
3.3.3	Способность анализировать данные и выявлять проблемы в работе баз данных.
3.3.4	Умение работать в команде, взаимодействовать с другими специалистами (разработчиками, системными администраторами и др.) для решения комплексных задач.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Администрирование и масштабирование баз данных</b>							
1.1	Введение в базы данных и системы управления базами данных /Лек/	6	4	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Изучение основных понятий, связанные с базами данных, их типами и
1.2	Основы SQL и работа с данными /Лек/	6	4	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Изучение основных команд языка структурированных запросов (SQL) для создания,
1.3	Администрирование баз данных: безопасность и управление доступом /Лек/	6	4	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Изучение аспектов безопасности баз данных, включая методы аутентификац
1.4	Резервное копирование и восстановление данных /Лек/	6	8	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Изучение различных стратегий резервного копирования (полное, инкрементное,
1.5	Масштабирование баз данных с использованием современных кластеризованных СУБД /Лек/	6	8	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Изучение вертикального и горизонтально го масштабирования,
1.6	Создание и настройка реляционной базы данных /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Создание реляционной базы данных, проектирование ее структуры (таблицы, поля, связи) и
1.7	Выполнение операций с данными с использованием SQL /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Практическое применение запросов по вставке, обновлению, удалению и выборке

1.8	Настройка безопасности базы данных /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Настройка права доступа для различных пользователей и групп, а также реализация
1.9	Резервное копирование и восстановление базы данных /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Резервное копирование созданной базы данных с использованием различных методов
1.10	Оптимизация производительности запросов /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Анализ производительности SQL-запросов и применение методов оптимизации,
1.11	Масштабирование базы данных: вертикальное и горизонтальное /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Изучение подходов к масштабированию базы данных, практическое применение
1.12	Мониторинг и диагностика состояния базы данных /Пр/	6	2	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Использование инструментов мониторинга для отслеживания состояния
1.13	Разработка и реализация проекта по администрированию базы данных /Пр/	6	2	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Разработка базы данных по предметной области, в рамках которого необходимо
1.14	Консультация перед экзаменом /Конс/	6	2	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
1.15	/Экзамен/	6	27				0	
1.16	Разработка индивидуального проекта. Подготовка отчета по проекту /Ср/	6	23	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания

результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.				
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Сидорова Н. П., Исаева Г. Н., Сидоров Ю. Ю.	Информационное обеспечение и базы данных: практикум по дисциплине «Информационное обеспечение, базы данных»: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500238">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500238</a>
Л1.2	Щелоков С. А.	Базы данных: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=260752">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=260752</a>
Л1.3	Онопенко Г. А., Вихорь Н. А.	Базы данных: учебное пособие	Томск: Томский государственный архитектурно- строительный университет (ТГАСУ), 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=694337">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=694337</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Микляев И. А.	Универсальные объектно-ориентированные базы данных на реляционной платформе: монография	Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=312285">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=312285</a>
Л2.2	Сидорова Н. П.	Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575080">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575080</a>
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Гущин А. Н.	Базы данных: учебно-методическое пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278093">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278093</a>
Л3.2	Жуков Р. А.	Базы данных: учебно-методическое пособие по дисциплине «Базы данных» для направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» (бакалавриат): учебно-методическое пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=566814">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=566814</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Онлайн-инструмент для проектирования баз данных			
Э2	Flowchart Maker & Online Diagram Software			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	NotePad++			
6.3.1.2	Paint.Net			
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio			
6.3.1.4	Microsoft Windows			
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.6	Mozilla Firefox			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам			
6.3.2.2	Консультант-плюс			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Ауд. №	Назначение		Оснащение	

300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»**



**В.А. Лапин**

**«4» июня 2024 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Интеграция информационных систем и управление**  
**потоками данных на базе технологической**  
**платформы 1С: Предприятие 8.3**

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 6
аудиторные занятия	56	
самостоятельная работа	23	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	13			
Неделя	13			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	58	58	58	58
Сам. работа	23	23	23	23
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Интеграция информационных систем и управление потоками данных на базе технологической платформы 1С:  
Предприятие 8.3**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Цель дисциплины "Интеграция информационных систем и управление потоками данных на базе технологической платформы 1С: Предприятие 8.3" заключается в формировании у студентов знаний и навыков, необходимых для разработки, внедрения и сопровождения интегрированных информационных систем, а также для эффективного управления потоками данных в рамках бизнес-процессов организации.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Понимание принципов и методов интеграции различных информационных систем, включая подходы к обмену данными и взаимодействию между системами.</p> <p>Предприятие 8.3: Изучение архитектуры и функциональных возможностей платформы, а также инструментов для разработки и настройки приложений.</p> <p>Приобретение навыков проектирования и реализации интеграционных решений на базе 1С, включая использование API, веб-сервисов и других технологий.</p> <p>Изучение методов и инструментов для управления потоками данных в бизнес-процессах, включая автоматизацию процессов сбора, обработки и передачи данных.</p> <p>Овладение методами анализа существующих бизнес-процессов и их оптимизации с использованием интегрированных информационных систем.</p> <p>Выполнение практических заданий и проектов, направленных на закрепление теоретических знаний и развитие навыков работы с платформой 1С и интеграционными решениями.</p> <p>Понимание аспектов безопасности при интеграции систем и управления данными, включая защиту информации и соблюдение нормативных требований.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь общее представление о принципах работы информационных систем, базах данных и сетевых технологиях.
2.1.2	Основы программирования, желательно на языках, используемых в разработке на платформе 1С (например, 1С: язык, SQL), а также понимание алгоритмов и структур данных.
2.1.3	Опыт работы с 1С: Предприятие, включая знание интерфейса и основных функциональных возможностей системы.
2.1.4	Знание основ управления бизнес-процессами и учета в организации, что поможет в дальнейшем анализе и оптимизации процессов.
2.1.5	Основы работы с реляционными базами данных, включая знание SQL для выполнения запросов и манипуляций с данными.
2.1.6	Умение работать в команде, обсуждать и представлять свои идеи, что важно для успешного выполнения групповых проектов и заданий.
2.1.7	Базовые знания в области математики, которые могут быть полезны для анализа данных и разработки алгоритмов.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>	
ИПК-1.2.4: Разрабатывает, с учетом изменения архитектуры, компьютерное программное обеспечение	
ИПК-1.2.2: Выполняет типовые операции по внедрению информационных систем различных типов	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание принципов и методов интеграции различных информационных систем, включая подходы к обмену данными.
3.1.2	Знание структуры и функциональных возможностей платформы 1С: Предприятие 8.3.
3.1.3	Понимание методов и инструментов для управления данными в бизнес-процессах.
3.1.4	Знание вопросов безопасности и защиты данных при интеграции систем.
3.1.5	Основы анализа и оптимизации бизнес-процессов с использованием информационных систем.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Проектировать и реализовывать интеграционные решения на базе платформы 1С.
3.2.2	Навыки работы с API и веб-сервисами для обмена данными между системами.
3.2.3	Умение настраивать и оптимизировать процессы управления данными в рамках информационных систем.
3.2.4	Способность проводить анализ данных и формировать отчеты для принятия управленческих решений.
3.2.5	Умение работать в команде, участвовать в обсуждениях и представлять результаты своей работы.

<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
3.3.1	Владение языком программирования 1С для разработки и настройки приложений.							
3.3.2	Навыки работы с SQL для выполнения запросов и манипуляций с данными.							
3.3.3	Умение использовать инструменты разработки и администрирования на платформе 1С: Предприятие 8.3.							
3.3.4	Навыки документирования разработанных решений и бизнес-процессов.							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Интеграция информационных систем и управление потоками данных на базе технологической платформы 1С: Предприятие 8.3</b>							
1.1	Введение в интеграцию информационных систем /Лек/	6	2	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Обзор понятий и принципов интеграции информационных систем.
1.2	Архитектура платформы 1С: Предприятие 8.3 /Лек/	6	2	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Изучение архитектуры платформы 1С: Предприятие
1.3	Основы программирования на языке 1С /Лек/	6	2	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Введение в язык программирования 1С. Изучение
1.4	Изучение и реализация обмена данными с использованием XML /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Изучение формата XML и реализация обмена данными
1.5	Методы обмена данными между системами /Лек/	6	2	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Обзор методов и технологий обмена данными между
1.6	Проектирование автоматизированного бизнес-процесса /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Проектирование автоматизированного бизнес-процесса,
1.7	Управление потоками данных в бизнес-процессах /Лек/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Изучение методов управления потоками данных в
1.8	Создание интеграционного решения для автоматизации бизнес-процесса /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Создание интеграционного решения для автоматизации
1.9	Инструменты интеграции на платформе 1С /Лек/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Обзор инструментов и механизмов, предоставляемых
1.10	Развертка механизма безопасности для интеграционных решений /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Развертка механизма безопасности для интеграционн

1.11	Анализ и оптимизация бизнес-процессов /Лек/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Изучение методов анализа существующих бизнес-
1.12	Создание oData-сервиса на платформе 1С /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Создание oData-сервиса, настраивание его для предоставления
1.13	Web-сервисы (SOAP) /Лек/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Рассмотрение основных принципов работы с веб-сервисами,
1.14	Изучение основ SOAP и создание простого SOAP-сервиса /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Изучение принципов работы с SOAP и создание
1.15	HTTP-сервисы (oData - автоматический REST-сервис) /Лек/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Изучение с концепции HTTP-сервисов и спецификации
1.16	Проектирование клиентского приложения для SOAP-сервиса /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Проектирование клиентского приложения, которое будет
1.17	Консультация /Конс/	6	2	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	
1.18	Изучение рекомендованной литературы /Ср/	6	10	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	
1.19	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	
1.20	Подготовка к текущему контролю /Ср/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	
1.21	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	6	5	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	
1.22	Экзамен /Экзамен/	6	27	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

<b>5.1. Комплект оценочных средств</b>				
Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.				
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Заика А. А.	Разработка прикладных решений для платформы "1С:Предприятие 8.1"	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429017">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429017</a>
Л1.2	Заика А. А.	Разработка прикладных решений для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение"	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429019">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429019</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Бартедьев О. В.	1С:Предприятие 8.0: опыты программирования: практическое пособие	Москва: Диалог-МИФИ, 2004	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89373">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89373</a>
Л2.2	Бартедьев О. В.	1С:Предприятие: программирование для всех: базовые объекты и расчеты на одной дискете: практическое пособие	Москва: Диалог-МИФИ, 2005	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89374">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89374</a>
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Марченко И. О., Перевертайло М. Л.	Разработка системы управления предприятием на платформе «1С: Предприятие 8.3»: учебно-методическое пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574864">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574864</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Обмен данными и интеграция			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	NotePad++			
6.3.1.2	Paint.Net			
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio			
6.3.1.4	Microsoft Windows			
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.6	Mozilla Firefox			
6.3.1.7	7-Zip			
6.3.1.8	Foxit Reader			
6.3.1.9	1С:Предприятие 8.			
6.3.1.10	Яндекс.Браузер			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам			
6.3.2.2	Консультант-плюс			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Ауд. №	Назначение		Оснащение	

300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Фреймворки и библиотеки для кроссплатформенной разработки на базе Open Source

Закреплена за кафедрой **информационных технологий**

Учебный план Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 6
аудиторные занятия	56	
самостоятельная работа	23	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>6 (3.2)</b>		Итого	
	13			
Неделя	13			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	58	58	58	58
Сам. работа	23	23	23	23
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Фреймворки и библиотеки для кроссплатформенной разработки на базе Open Source**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Цель дисциплины "Фреймворки и библиотеки для кроссплатформенной разработки на базе Open Source" заключается в том, чтобы ознакомить студентов с основными концепциями, инструментами и технологиями, используемыми для создания кроссплатформенных приложений с использованием открытого программного обеспечения.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление с концепциями и принципами кроссплатформенной разработки, а также с её преимуществами и недостатками по сравнению с нативной разработкой.</p> <p>Анализ и сравнение популярных фреймворков и библиотек для кроссплатформенной разработки, таких как React Native, Flutter, Xamarin и других, с акцентом на их архитектуру, функциональность и области применения.</p> <p>Разработка простых приложений с использованием изучаемых фреймворков, что позволит студентам получить практический опыт в создании кроссплатформенных решений.</p> <p>Изучение принципов работы с проектами с открытым исходным кодом, включая участие в сообществах, использование систем контроля версий (например, Git) и управление зависимостями.</p> <p>Освоение методов тестирования и отладки кроссплатформенных приложений для обеспечения их стабильности и производительности.</p> <p>Изучение методов оптимизации производительности кроссплатформенных приложений, включая управление ресурсами и улучшение пользовательского опыта.</p> <p>Создание пользовательского интерфейса: Разработка интуитивно понятных и адаптивных пользовательских интерфейсов с использованием компонентов и библиотек, предоставляемых фреймворками.</p> <p>Изучение способов интеграции кроссплатформенных приложений с внешними API и сервисами, включая работу с базами данных и облачными решениями.</p> <p>Ознакомление с процессом подготовки и публикации кроссплатформенных приложений в магазины приложений.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь опыт программирования на одном или нескольких языках, таких как JavaScript, Python, Java или C#. Знание основ синтаксиса, структур данных и алгоритмов будет полезным.
2.1.2	Понимание основ HTML, CSS и JavaScript, а также принципов работы веб-приложений и клиент-серверной архитектуры.
2.1.3	Знание основ работы с Git и GitHub, включая создание репозитория, коммиты, ветвление и слияние, что поможет в работе с проектами с открытым исходным кодом.
2.1.4	Понимание принципов ООП, таких как инкапсуляция, наследование и полиморфизм, что является важным для работы с современными фреймворками.
2.1.5	Понимание принципов работы с RESTful API, включая отправку запросов и обработку ответов, что необходимо для интеграции приложений с внешними сервисами.
2.1.6	Знание основ работы с реляционными и/или NoSQL базами данных, включая создание, чтение, обновление и удаление данных (CRUD).
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>	
ИПК-1.2.4: Разрабатывает, с учетом изменения архитектуры, компьютерное программное обеспечение	
ИПК-1.2.2: Выполняет типовые операции по внедрению информационных систем различных типов	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание принципов и подходов к кроссплатформенной разработке, а также её преимуществ и недостатков по сравнению с нативной разработкой.
3.1.2	Знание популярных фреймворков и библиотек для кроссплатформенной разработки (например, React Native, Flutter, Xamarin), их архитектуры и особенностей.
3.1.3	Понимание принципов работы с проектами с открытым исходным кодом, включая лицензирование, участие в сообществах и использование систем контроля версий.
3.1.4	Знание методов и инструментов для тестирования и отладки кроссплатформенных приложений.
3.1.5	Понимание методов оптимизации производительности приложений и улучшения пользовательского опыта.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение создавать простые кроссплатформенные приложения с использованием изучаемых фреймворков и библиотек.

3.2.2	Умение разрабатывать интуитивно понятные и адаптивные пользовательские интерфейсы с использованием компонентов фреймворков.
3.2.3	Умение интегрировать приложения с внешними API и сервисами, включая работу с запросами и обработку ответов.
3.2.4	Умение взаимодействовать с реляционными и/или NoSQL базами данных, включая выполнение операций CRUD.
3.2.5	Умение применять методы тестирования и отладки для обеспечения качества и стабильности приложений.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Навыки работы с Git и GitHub, включая создание репозитория, управление ветками и совместную работу над проектами.
3.3.2	Способность самостоятельно изучать и осваивать новые инструменты и технологии в области кроссплатформенной разработки.
3.3.3	Навыки работы в команде, включая участие в обсуждениях, обмен опытом и совместное решение задач.
3.3.4	Умение анализировать требования к проекту и находить оптимальные решения для их реализации.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение искусственный интеллект</b>							
1.1	Искусственный интеллект. Основные понятия ИИ. Машинное обучение. Глубокое обучение. Обучение с учителем и без учителя /Лек/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Изучение искусственног о интеллекта охватывает основные понятия,
1.2	Данные, модель, обработка данных. Методологические принципы анализа данных. Цели, этапы, методы и техники. Фильтрация, сортировка, группировка и агрегация данных. /Лек/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Рассмотрение целей, этапов и техник обработки данных, включая
1.3	Визуализация данных. Визуализация данных в Python. Визуализация в Pandas. Библиотеки Seaborn и Matplotlib. /Лек/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Рассмотрение методов визуализации данных, включая использование
1.4	Алгоритмы и структуры данных. Библиотека Pandas: структуры данных: Series и DataFrame. Работа с csv. /Пр/	6	2	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.5	Фильтрация данных. Библиотека Pandas. Вывод строк и колонок. Методы query, tail, sample, head. Объединение методов. /Пр/	6	1	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.6	Агрегация данных в Pandas: count, sum, max, min, mean, median. Методы groupby и aggregate. Объединение методов. /Пр/	6	1	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.7	Визуализация данных в Python. Методы визуализации в Pandas. Библиотеки Seaborn и Matplotlib. Графики, тепловые карты, диаграммы рассеивания. Анализ и интерпретация результатов визуализации. /Пр/	6	1	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	

1.8	Очистка данных. Работа с пропущенными значениями. /Лек/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Рассмотрение методов очистки данных, включая работу с
1.9	Предобработка данных. Преобразование данных. /Лек/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Рассмотрение этапов предобработки данных, включая преобразовани
1.10	Встроенные наборы данных. Работа с пропущенными значениями. Замена NaN. /Лек/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Рассмотрение встроенных наборов данных и методов работы с
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Методы машинного обучения</b>							
2.1	Решающие деревья: основные понятия. Классификация. Деревья решений. Основные параметры дерева. Дерево решений в задачи регрессии. Метод ближайших соседей. /Лек/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	Рассмотрение основных понятий решающих деревьев, включая
2.2	Концепция случайного леса. Случайная выборка тренировочных образцов. Усреднение прогнозов. Проблема переобучения. Метрики качества модели. Тестирование ROC AUC. /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.3	Нейронные сети. Искусственные нейроны. Перцептрон. Обучение нейрона. /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.4	Градиентный спуск. Дробление шага при градиентном спуске. Стохастический градиентный спуск. Метод наискорейшего спуска. /Пр/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.5	Нейронная сеть. Однослойная модель. Сверточные нейронные сети. Свёрточный слой, слой подвыборки, полносвязный слой. Целевая функция. /Пр/	6	2	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.6	Решающие деревья: обучение модели. Библиотеки sklearn, pandas, numpy. Выбор параметров модели. Кросс-валидация. Предварительная обработка данных. Тренировочный набор данных. Тестовый набор данных. Дерево классификации. /Пр/	6	1	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.7	Решающие деревья. Выбор оптимальных параметров дерева. Дерево решений в задачах регрессии /Пр/	6	1	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	

2.8	Библиотеки sklearn, pandas, numpy. Выбор параметров модели. Кросс-валидация. Предварительная обработка данных. Тренировочный набор данных. Тестовый набор данных. /Пр/	6	1	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.9	Концепция случайного леса. Случайная выборка тренировочных образцов. Усреднение прогнозов. Проблема переобучения. /Пр/	6	1	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.10	Типы ошибок: true negative, false positive. Метрики качества: Precision, Recall, F1 score. Тестирование ROC AUC. /Пр/	6	1	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.11	Распознавание рукописных цифр. Алгоритмы случайного леса. Оптимальные параметры дерева и леса /Пр/	6	1	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.12	Искусственный нейрон. Вход, функция активации (сигмоида, гиперболический тангенс, SoftMax). Подбор весов. /Пр/	6	1	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.13	Определение тональности текста с помощью нейронных сетей. Библиотеки tensorflow, Keras, набор данных IMDb. /Пр/	6	1	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.14	Библиотека Keras. Полносвязный и сглаживающий слои, слой Dropout. Решение проблем переобучения. /Пр/	6	1	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.15	Внешние источники данных для анализа. Kuggle. Подготовка данных. Работа с изображениями разного формата. /Ср/	6	6	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.16	Распознавание образов. Классификация изображений кошек и собак. Библиотека keras, ImageDataGenerator. Достижение заданной точности модели на валидационной выборке /Ср/	6	6	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.17	Написание собственных классов для описания нейронной сети. Нейрон. Слой. Сеть. Обучение модели. Выполнение предсказания. /Ср/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	

2.18	Предсказание пола по росту и весу с помощью нейронной сети. Выполнение предсказания. Минимизация значения функции потерь. Обучение: стохастический градиентный спуск. /Ср/	6	4	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.19	Подготовка к экзамену /Ср/	6	3	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.20	Консультация /Конс/	6	2	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.21	Экзамен /Экзамен/	6	27	ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.4	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1 Э2	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Павлов С. И.	Системы искусственного интеллекта: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208939">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208939</a>
Л1.2	Осипов Г. С.	Методы искусственного интеллекта: монография	Москва: Физматлит, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457464">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457464</a>
Л1.3	Смолин Д. В.	Введение в искусственный интеллект: курс лекций	Москва: Физматлит, 2007	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=76617">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=76617</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Павлов С. И.	Системы искусственного интеллекта: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208933">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208933</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.2	Бродовская Е. В., Домбровская А. Ю.	Большие данные в исследовании политических процессов: учебное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=563578">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=563578</a>
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Фурман Я. А., Севастьянов В. В., Иванов К. О.	Технологии искусственного интеллекта в биотехнических системах: курс лекций	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612626">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612626</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Введение в Data Science и машинное обучение			
Э2	Big Data и Data Science: начни погружение с нуля			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	NotePad++			
6.3.1.2	Paint.Net			
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio			
6.3.1.4	Microsoft Windows			
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.6	Mozilla Firefox			
6.3.1.7	Foxit Reader			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Консультант-плюс			
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Ауд. №	Назначение	Оснащение		
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины				
1. Изучение рабочей программы дисциплины.				
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.				
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.				
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.				
Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождения аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.				
Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.				
Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.				

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»**



**В.А. Лапин**

**«4» июня 2024 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Использование информационных технологий для  
аналитики, визуализации и поиска важных бизнес-  
закономерностей в данных**

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 6
аудиторные занятия	56	
самостоятельная работа	23	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>6 (3.2)</b>		Итого	
	13			
Неделя	13			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	58	58	58	58
Сам. работа	23	23	23	23
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Использование информационных технологий для аналитики, визуализации и поиска важных бизнес-закономерностей в данных**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Цель дисциплины "Использование информационных технологий для аналитики, визуализации и поиска важных бизнес-закономерностей в данных" заключается в формировании у студентов навыков и знаний, необходимых для эффективного анализа данных с использованием современных информационных технологий.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление студентов с ключевыми концепциями и методами анализа данных, включая сбор, обработку и интерпретацию информации.</p> <p>Обучение использованию программных средств и технологий для визуализации данных, таких как Tableau, Power BI, и других, с целью создания наглядных отчетов и дашбордов.</p> <p>Изучение статистических методов и моделей, которые помогают в анализе данных и выявлении закономерностей, включая регрессионный анализ, кластеризацию и другие.</p> <p>Обучение основам работы с большими объемами данных, включая технологии хранения и обработки данных, такие как Hadoop и Spark.</p> <p>Разработка аналитических решений: Формирование навыков разработки и внедрения аналитических решений для решения конкретных бизнес-задач, включая создание прогнозных моделей и оценку их эффективности.</p> <p>Обучение критическому подходу к анализу данных, включая оценку качества данных, выявление аномалий и понимание ограничений используемых методов.</p> <p>Развитие навыков работы в команде через выполнение групповых проектов, что способствует обмену знаниями и опытом среди студентов.</p> <p>Ознакомление с вопросами этики и безопасности при работе с данными, включая защиту персональной информации и соблюдение правовых норм.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь представление о основных математических и статистических концепциях, таких как вероятности, распределения, средние значения, дисперсия и корреляция.
2.1.2	Умение пользоваться основными офисными программами (например, Microsoft Excel) и базовыми инструментами для работы с данными.
2.1.3	Основные знания о компьютерных системах, базах данных и принципах работы с программным обеспечением.
2.1.4	Понимание технической терминологии на английском языке, так как многие ресурсы и инструменты в области аналитики данных имеют англоязычную документацию.
2.1.5	Интерес к аналитике и бизнесу: Мотивация и желание изучать методы анализа данных и их применение в бизнесе, а также понимание важности данных для принятия управленческих решений.
2.1.6	Умение работать в группе, так как многие задания могут требовать совместной работы над проектами.
2.1.7	Способность анализировать информацию, делать выводы и принимать обоснованные решения на основе данных.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>	
ИПК-1.2.5: На основе нормативной документации по предметной области разрабатывает бизнес-требования к системе	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание ключевых концепций и методов анализа данных, включая сбор, обработку и интерпретацию информации.
3.1.2	Знание основных статистических методов и моделей, таких как регрессионный анализ, кластеризация и другие.
3.1.3	Знание различных инструментов и технологий для визуализации данных (например, Tableau, Power BI) и их применения для создания отчетов и дашбордов.
3.1.4	Понимание принципов работы с большими объемами данных и технологий их обработки (например, Hadoop, Spark).
3.1.5	Знание вопросов этики и безопасности при работе с данными, включая защиту персональной информации и соблюдение правовых норм.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение проводить анализ данных с использованием различных методов и инструментов, выявлять закономерности и тенденции.
3.2.2	Умение создавать наглядные визуализации данных, которые помогают в интерпретации результатов анализа.
3.2.3	Умение разрабатывать и внедрять аналитические решения для решения конкретных бизнес-задач.

3.2.4	Умение критически оценивать качество данных, выявлять аномалии и делать обоснованные выводы на основе анализа.
3.2.5	Умение эффективно работать в команде, участвовать в групповых проектах и обмениваться знаниями с коллегами.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Работа с программным обеспечением: Владение современными инструментами для анализа и визуализации данных, а также навыки работы с базами данных.
3.3.2	Навыки представления результатов анализа и визуализаций в понятной и доступной форме для различных аудиторий.
3.3.3	Способность выявлять проблемы, формулировать гипотезы и находить решения на основе анализа данных.
3.3.4	Умение самостоятельно изучать новые инструменты и методы в области аналитики данных.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Использование информационных технологий для аналитики, визуализации и поиска важных бизнес-закономерностей в данных</b>							
1.1	Введение в аналитику данных /Лек/	6	6	ИПК-1.2.5	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1	0	Рассмотрение основных понятий и этапов аналитики данных.
1.2	Статистические методы и модели для анализа данных /Лек/	6	6	ИПК-1.2.5	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1	0	Изучение основных статистических методов, используемым в аналитике
1.3	Инструменты визуализации данных /Лек/	6	6	ИПК-1.2.5	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1	0	Знакомство с современными инструментами и визуализации данных,
1.4	Работа с большими данными /Лек/	6	6	ИПК-1.2.5	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1	0	Изучение основ работы с большими данными и технологии их обработки.
1.5	Этические аспекты и безопасность данных /Лек/	6	4	ИПК-1.2.5	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1	0	Рассмотрение вопросов этики и безопасности при работе с данными.
1.6	Сбор и подготовка данных /Пр/	6	4	ИПК-1.2.5	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1	0	Сбор данных из различных источников (например, CSV-файлы, базы данных,
1.7	Описательная статистика и анализ данных /Пр/	6	4	ИПК-1.2.5	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1	0	Анализирование собранных данных с использованием методов описательной

1.8	Регрессионный анализ /Пр/	6	4	ИПК-1.2.5	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1	0	Примение методов регрессионного анализа для выявления зависимостей
1.9	Визуализация данных с использованием Tableau/Power BI /Пр/	6	4	ИПК-1.2.5	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1	0	Создание интерактивных дашбордов и визуализация данных с использованием
1.10	Кластерный анализ /Пр/	6	4	ИПК-1.2.5	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1	0	Кластерный анализ для группировки данных на основе схожести.
1.11	Работа с большими данными /Пр/	6	4	ИПК-1.2.5	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1	0	Знакомство с основами работы с большими данными, используя
1.12	Этические аспекты анализа данных /Пр/	6	4	ИПК-1.2.5	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1	0	Исследование этических аспектов, связанных с анализом данных.
1.13	Консультация /Конс/	6	2	ИПК-1.2.5	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1	0	
1.14	Повторение материалов лекций /Ср/	6	10	ИПК-1.2.5	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1	0	
1.15	Подготовка к практическим работам /Ср/	6	10	ИПК-1.2.5	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1	0	
1.16	Подготовка к экзамену /Ср/	6	3	ИПК-1.2.5	Л1.1 Л1.2Л 2.2 Л2.1Л 3.2 Л3.1	Э1	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Крутиков В. Н., Мешечкин В. В.	Анализ данных: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278426">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278426</a>
Л1.2	Жуковский О. И.	Информационные технологии и анализ данных: учебное пособие	Томск: Эль Контент, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480500">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480500</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Каган Е. С.	Прикладной статистический анализ данных: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573550">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573550</a>
Л2.2	Мыльников Л. А., Краузе Б., Кютц М., Баде К., Шмидт И. А.	Интеллектуальный анализ данных в управлении производственными системами (подходы и методы): монография	Москва: Библио-Глобус, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499006">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499006</a>
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Борисова Л. Р., Светлова Н. И., Седых И. Ю., Седых И. Ю.	Математика и анализ данных с поддержкой MS Excel и языка R: учебное пособие	Москва: Прометей, 2023	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=701041">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=701041</a>
Л3.2	Агалаков С. А.	Анализ данных в среде R: практикум	Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=614033">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=614033</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Основы работы с DataLens			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	NotePad++			
6.3.1.2	Paint.Net			
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio			
6.3.1.4	Microsoft Windows			
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.6	Mozilla Firefox			
6.3.1.7	7-Zip			
6.3.1.8	Foxit Reader			
6.3.1.9	Java			
6.3.1.10	Яндекс.Браузер			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам			
6.3.2.2	Консультант-плюс			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Ауд. №	Назначение	Оснащение		

300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Виртуализация, контейнеризация и облачная инфраструктура

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: экзамены 7
в том числе:		
аудиторные занятия	64	
самостоятельная работа	15	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	13 5/6			
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	66	66	66	66
Сам. работа	15	15	15	15
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Виртуализация, контейнеризация и облачная инфраструктура**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Цель дисциплины "Виртуализация, контейнеризация и облачная инфраструктура" заключается в том, чтобы предоставить студентам теоретические знания и практические навыки, необходимые для понимания и применения технологий виртуализации и контейнеризации, а также для проектирования и управления облачными инфраструктурами.	
<b>1.1 Задачи</b>	
Изучение основ виртуализации, включая типы виртуализации, гипервизоры и их применение. Ознакомление с концепциями контейнеризации, такими как Docker и Kubernetes, и их ролью в разработке и развертывании приложений. Понимание архитектуры облачных вычислений, включая модели обслуживания (IaaS, PaaS, SaaS) и развертывание облачных решений. Развитие навыков работы с облачными платформами и инструментами для управления облачной инфраструктурой. Изучение вопросов безопасности, мониторинга и оптимизации ресурсов в контексте виртуализированных и облачных сред.	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Понимание основ компьютерных систем, архитектуры и операционных систем.
2.1.2	Знание принципов работы сетей и протоколов передачи данных.
2.1.3	Умение работать с различными операционными системами, такими как Windows и Linux.
2.1.4	Знание командной строки и базовых команд для администрирования систем.
2.1.5	Знание одного или нескольких языков программирования (например, Python, Bash) для автоматизации задач и написания скриптов.
2.1.6	Знание принципов разработки, тестирования и развертывания приложений.
2.1.7	Базовые знания о облачных сервисах и их преимуществах.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>	
ИПК-1.2.2: Выполняет типовые операции по внедрению информационных систем различных типов	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Основы виртуализации:
3.1.2	Понимание принципов работы виртуальных машин и гипервизоров.
3.1.3	Знание различных типов виртуализации (полная, паравиртуализация, контейнеризация).
3.1.4	Знание архитектуры контейнеров и их отличий от виртуальных машин.
3.1.5	Понимание работы с Docker и Kubernetes, включая создание, развертывание и управление контейнерами.
3.1.6	Знание моделей облачных услуг (IaaS, PaaS, SaaS) и их применения.
3.1.7	Понимание архитектуры облачных платформ и принципов их работы.
3.1.8	Знание основных принципов безопасности в виртуализированных и облачных средах.
3.1.9	Понимание методов мониторинга и оптимизации ресурсов
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение устанавливать и настраивать гипервизоры и виртуальные машины.
3.2.2	Навыки работы с инструментами управления виртуализацией.
3.2.3	Умение создавать Docker-образы и управлять контейнерами.
3.2.4	Навыки развертывания и управления приложениями в Kubernetes.
3.2.5	Умение проектировать и развертывать облачные решения с использованием различных облачных платформ.
3.2.6	Навыки настройки сетевых и вычислительных ресурсов в облаке.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Способность анализировать требования к инфраструктуре и выбирать оптимальные решения.
3.3.2	Умение работать в команде, участвуя в проектах по разработке и развертыванию облачных решений.
3.3.3	Навыки диагностики и устранения проблем в виртуализированных и облачных средах.
3.3.4	Умение документировать процессы и результаты работы, составлять отчеты о выполненных задачах.
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Виртуализация и облачные вычисления</b>							
1.1	Введение в виртуализацию /Лек/	7	6	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.1 Л2.2Л 3.2 Л3.1	Э1	0	В этой теме рассматриваются основные понятия и принципы виртуализации
1.2	Установка и настройка гипервизора /Лаб/	7	6	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2Л3. 2 Л3.1	Э1	0	Установка гипервизора (например, VMware ESXi)
1.3	Гипервизоры и виртуальные машины /Лек/	7	6	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2Л3. 2 Л3.1	Э1	0	Изучение различных типов гипервизоров
1.4	Создание и управление виртуальными машинами /Лаб/	7	6	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2Л3. 2 Л3.1	Э1	0	Создание нескольких виртуальных машин на
1.5	Основы контейнеризации /Лек/	7	6	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2Л3. 2 Л3.1	Э1	0	Рассмотрение концепции контейнеризации, ее
1.6	Работа с Docker: создание и развертывание контейнеров /Лаб/	7	6	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2Л3. 2 Л3.1	Э1	0	Установка Docker и создание нескольких
1.7	Docker: создание и управление контейнерами /Лек/	7	6	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2Л3. 2 Л3.1	Э1	0	Изучение основных команд и инструментов
1.8	Сетевое взаимодействие контейнеров /Лаб/	7	6	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2Л3. 2 Л3.1	Э1	0	Изучение сетевых возможностей Docker,
1.9	Оркестрация контейнеров с помощью Kubernetes /Лек/	7	4	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2Л3. 2 Л3.1	Э1	0	Рассмотрение принципов работы Kubernetes как
1.10	Оркестрация контейнеров с Kubernetes /Лаб/	7	4	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2Л3. 2 Л3.1	Э1	0	Установка и настройка кластера Kubernetes.
1.11	Облачные технологии и инфраструктура /Лек/	7	4	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2Л3. 2 Л3.1	Э1	0	Рассмотрение моделей обслуживания (IaaS, PaaS,
1.12	Разработка облачной инфраструктуры /Лаб/	7	4	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2Л3. 2 Л3.1	Э1	0	Разработка простой облачной инфраструкту
1.13	Консультация /Конс/	7	2	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2Л3. 2 Л3.1	Э1	0	
1.14	Проработка учебного материала лекций /Ср/	7	6	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2Л3. 2 Л3.1	Э1	0	

1.15	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	7	6	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2ЛЗ. 2 ЛЗ.1	Э1	0	
1.16	Подготовка к рубежному контролю /Ср/	7	3	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2ЛЗ. 2 ЛЗ.1	Э1	0	
1.17	/Экзамен/	7	27	ИПК-1.2.2	Л1.2 Л1.1Л 2.2ЛЗ. 2 ЛЗ.1	Э1	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Ларина Т. Б.	Виртуализация операционных систем: учебное пособие для бакалавров направлений подготовки «Информатика и вычислительная техника» и «Информационная безопасность»: учебное пособие	Москва: Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)), 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=703256">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=703256</a>
Л1.2	Губарев В. В., Савульчик С. А., Чистяков Н. А.	Введение в облачные вычисления и технологии: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228962">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228962</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Сафонов В. О.	Платформа облачных вычислений Microsoft Windows Azure: курс: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234656">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234656</a>
Л2.2	Савельев А. О.	Решения Microsoft для виртуализации ИТ-инфраструктуры предприятий: курс: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234661">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234661</a>

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
ЛЗ.1	Купельский С. А.	Использование облачных сервисов: учебно-методическое пособие	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=690087">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=690087</a>
ЛЗ.2	Рак И. П., Платёнкин А. В., Сысоев Э. В.	Технологии облачных вычислений: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499410">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499410</a>

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Основы виртуализации
----	----------------------

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	NotePad++
---------	-----------

6.3.1.2	Paint.Net	
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio	
6.3.1.4	Microsoft Windows	
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)	
6.3.1.6	Mozilla Firefox	
6.3.1.7	7-Zip	
6.3.1.8	Foxit Reader	
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>		
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам	
6.3.2.2	Консультант-плюс	
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение рабочей программы дисциплины.</li> <li>2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.</li> <li>3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.</li> <li>4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.</li> </ol> <p>Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.</p> <p>Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.</p> <p>При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.</p> <p>Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.</p> <p>Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.</p>		

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Разработка мобильных приложений на базе**  
**технологической платформы 1С: Предприятие 8.3**

Закреплена за кафедрой **информационных технологий**

Учебный план Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 7
аудиторные занятия	64	
самостоятельная работа	15	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	13 5/6			
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	66	66	66	66
Сам. работа	15	15	15	15
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Разработка мобильных приложений на базе технологической платформы 1С: Предприятие 8.3**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Цель дисциплины "Разработка мобильных приложений на базе технологической платформы 1С: Предприятие 8.3" заключается в формировании у студентов знаний и навыков, необходимых для создания, настройки и внедрения мобильных приложений, использующих возможности платформы 1С: Предприятие 8.3.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Разработка архитектуры и дизайна мобильных приложений, включая создание пользовательских интерфейсов и проектирование взаимодействия с пользователем.</p> <p>Изучение методов работы с данными, включая создание, чтение, обновление и удаление данных (CRUD) в контексте мобильных приложений.</p> <p>Освоение методов интеграции мобильных приложений с другими информационными системами и сервисами.</p> <p>Обеспечение безопасности приложений: Изучение принципов и методов обеспечения безопасности данных и защиты приложений от несанкционированного доступа.</p> <p>Освоение методов тестирования и отладки мобильных приложений для обеспечения их стабильной работы и высокой производительности.</p> <p>Изучение процессов внедрения мобильных приложений в бизнес-среду и их дальнейшего сопровождения.</p> <p>Реализация практических проектов, позволяющих применить полученные знания и навыки в реальных условиях.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь базовые знания в области программирования, включая понимание алгоритмов, структур данных и основ объектно-ориентированного программирования.
2.1.2	Желательно, чтобы студенты имели предварительное представление о платформе 1С: Предприятие, ее архитектуре и основных компонентах.
2.1.3	Знание основ работы с реляционными базами данных, включая SQL, будет полезным для понимания взаимодействия мобильных приложений с данными.
2.1.4	Понимание принципов проектирования пользовательских интерфейсов и опыт работы с графическими интерфейсами будут полезны для разработки мобильных приложений.
2.1.5	Понимание основ HTML, CSS и JavaScript может быть полезным, особенно если мобильные приложения будут взаимодействовать с веб-сервисами.
2.1.6	Умение работать в команде и эффективно общаться с другими участниками проекта, так как разработка мобильных приложений часто требует совместной работы.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>	
ИПК-1.2.4: Разрабатывает, с учетом изменения архитектуры, компьютерное программное обеспечение	
ИПК-1.2.1: Формирует требования к информационной системе и разрабатывает её концепцию	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание архитектуры платформы, ее компонентов и возможностей для разработки мобильных приложений.
3.1.2	Знание языка 1С и других языков, используемых в разработке (например, JavaScript).
3.1.3	Знание основ проектирования пользовательских интерфейсов и UX-дизайна для мобильных приложений.
3.1.4	Понимание принципов работы с реляционными базами данных и основ SQL.
3.1.5	Знание способов интеграции мобильных приложений с другими системами и веб-сервисами.
3.1.6	Понимание принципов обеспечения безопасности данных и защиты приложений.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение создавать, настраивать и тестировать мобильные приложения на платформе 1С.
3.2.2	Способность разрабатывать удобные и интуитивно понятные пользовательские интерфейсы.
3.2.3	Умение выполнять операции CRUD (создание, чтение, обновление, удаление) с данными в приложениях.
3.2.4	Навыки тестирования и отладки мобильных приложений для обеспечения их стабильной работы.
3.2.5	Умение организовывать процесс внедрения мобильных приложений в бизнес-среду.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Умение работать в команде, взаимодействовать с другими разработчиками и специалистами.
3.3.2	Способность анализировать требования и находить оптимальные решения для разработки приложений.
3.3.3	Умение четко и эффективно общаться с коллегами и заказчиками.

3.3.4	Навыки самостоятельного изучения новых технологий и инструментов в области разработки мобильных приложений.							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Разработка мобильных приложений на базе Open Source</b>							
1.1	Введение в программирование для мобильных устройств /Лек/	7	6	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	Обзор современных мобильных
1.2	Обзор платформы Android и мобильной платформы 1С: Предприятие /Лек/	7	6	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	Преимущества и недостатки платформы.
1.3	Активности и ресурсы /Лек/	7	4	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	Что такое Активность. Создание
1.4	Пользовательский интерфейс /Лек/	7	4	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	Класс Application. Меню.
1.5	Намерения, данные /Лек/	7	4	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	Адаптеры. Намерения в Android:
1.6	Работа с СУБД /Лек/	7	4	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	Базы данных в Android. СУБД SQLite. Работа
1.7	Развертывание мобильного приложения в магазине приложений /Лек/	7	4	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	Подготовка к публикации разработанног
1.8	Разработка мобильного приложения с использованием мобильной платформы 1С: Предприятие и размещение его в магазине приложений /Лаб/	7	32	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	Изучение функциональн ых требований и
1.9	Повторение материалов лекций /Ср/	7	5	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	7	5	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	
1.11	Подготовка к текущему контролю /Ср/	7	2	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Подготовка к экзамену /Ср/	7	3	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	
1.13	Консультация /Конс/	7	2	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	
1.14	Экзамен /Экзамен/	7	27	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	
<b>4.1 Образовательные технологии</b>								
<b>5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>								
<b>5.1. Комплект оценочных средств</b>								
Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.								
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>								
<b>6.1.1. Основная литература</b>								

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Соколова В. В.	Разработка мобильных приложений: учебное пособие	Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=442808">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=442808</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Пирская Л. В.	Разработка мобильных приложений в среде Android Studio: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=598634">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=598634</a>
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Тобола К. В.	Разработка мобильного приложения для передвижения врачей: студенческая научная работа	Иркутск: б.и., 2022	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=693382">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=693382</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Разработка android приложения			
Э2	Ios приложение todo list на swift			
Э3	Java для android-разработчиков			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	NotePad++			
6.3.1.2	Paint.Net			
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio			
6.3.1.4	Microsoft Windows			
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.6	Google Chrome			
6.3.1.7	Mozilla Firefox			
6.3.1.8	Java			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Консультант-плюс			
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Ауд. №	Назначение	Оснащение		
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины				
1. Изучение рабочей программы дисциплины.				
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.				
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.				
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.				
Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение				

плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождения аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Разработка мобильных приложений на базе Open Source

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: экзамены 7
в том числе:		
аудиторные занятия	64	
самостоятельная работа	15	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	13 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	66	66	66	66
Сам. работа	15	15	15	15
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Разработка мобильных приложений на базе Open Source**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Цель дисциплины "Разработка мобильных приложений на базе Open Source" заключается в формировании у студентов знаний и навыков, необходимых для создания мобильных приложений с использованием открытых программных решений.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление с архитектурой мобильных приложений, принципами проектирования и основными платформами (iOS, Android).</p> <p>Изучение популярных фреймворков и библиотек для разработки мобильных приложений, таких как React Native, Flutter, Apache Cordova и других.</p> <p>Освоение принципов проектирования удобных и интуитивно понятных интерфейсов с использованием доступных инструментов и библиотек.</p> <p>Изучение систем контроля версий (например, Git) и методов управления проектами, включая Agile и Scrum.</p> <p>Освоение методов тестирования мобильных приложений, включая юнит-тестирование, интеграционное тестирование и использование инструментов для отладки.</p> <p>Изучение принципов работы с RESTful API и интеграция мобильных приложений с внешними сервисами и базами данных.</p> <p>Понимание принципов лицензирования Open Source программного обеспечения и этических аспектов его использования.</p> <p>Реализация индивидуального или группового проекта по разработке мобильного приложения с использованием изученных технологий и инструментов.</p> <p>Изучение методов поддержки и обновления мобильных приложений после их выпуска, включая работу с отзывами пользователей и исправление ошибок.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь опыт программирования на одном или нескольких языках, таких как Java, JavaScript, Python или C#. Знание основ объектно-ориентированного программирования будет полезным.
2.1.2	Понимание HTML, CSS и JavaScript, а также основ работы с веб-приложениями и клиент-серверной архитектурой.
2.1.3	Знание основ работы с Git или другими системами контроля версий, что поможет в управлении кодом и совместной разработке.
2.1.4	Понимание принципов работы с реляционными и нереляционными базами данных, а также основ SQL.
2.1.5	Понимание принципов работы с RESTful API и основ интеграции внешних сервисов.
2.1.6	Базовые знания математики, особенно в области алгоритмов и структур данных, могут быть полезны для решения задач разработки.
2.1.7	Умение работать в команде, обсуждать идеи и делиться опытом с другими участниками проекта.
2.1.8	Студенты должны проявлять интерес к изучению мобильных технологий и готовность к самостоятельному обучению.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>	
ИПК-1.2.4: Разрабатывает, с учетом изменения архитектуры, компьютерное программное обеспечение	
ИПК-1.2.1: Формирует требования к информационной системе и разрабатывает её концепцию	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание архитектуры мобильных приложений, принципов проектирования и особенностей платформ (iOS, Android).
3.1.2	Знание популярных Open Source фреймворков и библиотек для разработки мобильных приложений (например, React Native, Flutter, Apache Cordova).
3.1.3	Знание основ UX/UI дизайна и принципов создания удобных пользовательских интерфейсов.
3.1.4	Понимание методов тестирования мобильных приложений и инструментов для отладки.
3.1.5	Знание принципов лицензирования и этических аспектов использования Open Source программного обеспечения.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение создавать мобильные приложения с использованием изученных фреймворков и технологий.
3.2.2	Умение интегрировать мобильные приложения с внешними сервисами через API.
3.2.3	Умение эффективно использовать Git для управления кодом и совместной работы над проектами.
3.2.4	Умение проводить юнит-тестирование и интеграционное тестирование мобильных приложений.
3.2.5	Умение эффективно взаимодействовать с другими участниками проекта, обсуждать идеи и делиться опытом.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

3.3.1	Навыки разработки и реализации мобильных приложений от идеи до выпуска.
3.3.2	Навыки анализа требований и решения возникающих проблем в процессе разработки.
3.3.3	Умение самостоятельно изучать новые технологии и инструменты в области мобильной разработки.
3.3.4	Навыки документирования процесса разработки и представления результатов своей работы.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Разработка мобильных приложений на базе Open Source</b>							
1.1	Введение в программирование для мобильных устройств /Лек/	7	6	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	Обзор современных мобильных
1.2	Обзор платформы Android /Лек/	7	6	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	Преимущества и недостатки платформы.
1.3	Активности и ресурсы /Лек/	7	4	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	Что такое Активность. Создание
1.4	Пользовательский интерфейс /Лек/	7	4	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	Класс Application. Меню.
1.5	Намерения, данные /Лек/	7	4	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	Адаптеры. Намерения в Android:
1.6	Работа с СУБД /Лек/	7	4	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	Базы данных в Android. СУБД SQLite. Работа
1.7	Развертывание мобильного приложения в магазине приложений /Лек/	7	4	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	Подготовка к публикации разработанног
1.8	Разработка мобильного приложения и размещение его в магазине приложений /Лаб/	7	32	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	Изучение процесса разработки
1.9	Повторение материалов лекций /Ср/	7	5	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	7	5	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	
1.11	Подготовка к текущему контролю /Ср/	7	2	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Подготовка к экзамену /Ср/	7	3	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	
1.13	Консультация /Конс/	7	2	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	
1.14	Экзамен /Экзамен/	7	27	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4	Л1.1Л 2.1ЛЗ. 1	Э1 Э2 Э3	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Соколова В. В.	Разработка мобильных приложений: учебное пособие	Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=442808">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=442808</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Пирская Л. В.	Разработка мобильных приложений в среде Android Studio: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=598634">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=598634</a>
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Тобола К. В.	Разработка мобильного приложения для передвижения врачей: студенческая научная работа	Иркутск: б.и., 2022	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=693382">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=693382</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Разработка android приложения			
Э2	Ios приложение todo list на swift			
Э3	Java для android-разработчиков			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	NotePad++			
6.3.1.2	Paint.Net			
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio			
6.3.1.4	Microsoft Windows			
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.6	Google Chrome			
6.3.1.7	Mozilla Firefox			
6.3.1.8	Java			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам			
6.3.2.2	Консультант-плюс			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Ауд. №	Назначение	Оснащение		
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины				
1. Изучение рабочей программы дисциплины.				
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.				
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.				
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.				

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Использование информационных технологий для управления ИТ-рисками

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: экзамены 7
в том числе:		
аудиторные занятия	64	
самостоятельная работа	15	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	13 5/6			
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	32	32	32	32
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	66	66	66	66
Сам. работа	15	15	15	15
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Использование информационных технологий для управления ИТ-рисками**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Цель дисциплины "Использование информационных технологий для управления ИТ-рисками" заключается в формировании у студентов знаний и навыков, необходимых для эффективного выявления, оценки и управления рисками, связанными с использованием информационных технологий в организациях. Дисциплина направлена на изучение методов и инструментов, позволяющих минимизировать потенциальные угрозы и уязвимости, а также на разработку стратегий для обеспечения безопасности информационных систем и защиты данных. В результате освоения курса студенты должны быть способны применять современные технологии и подходы для создания устойчивой и безопасной ИТ-инфраструктуры, способствующей достижению бизнес-целей организации.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление с понятием ИТ-рисков, их классификацией и основными источниками.</p> <p>Изучение методов и инструментов для оценки и анализа ИТ-рисков, включая качественные и количественные подходы.</p> <p>Формирование навыков разработки и внедрения стратегий и планов по управлению ИТ-рисками.</p> <p>Ознакомление с современными инструментами и технологиями для мониторинга и контроля ИТ-рисков.</p> <p>Изучение правовых норм и этических вопросов, связанных с управлением ИТ-рисками и защитой данных.</p> <p>Разработка навыков реагирования на инциденты и управление последствиями ИТ-рисков.</p> <p>Анализ реальных случаев и практических примеров управления ИТ-рисками в различных организациях.</p> <p>Развитие навыков работы в команде и эффективной коммуникации при управлении ИТ-рисками.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь общее представление о принципах работы информационных систем, сетей и баз данных.
2.1.2	Знания о методах и инструментах управления проектами будут полезны для понимания процессов управления ИТ-рисками.
2.1.3	Предварительное знакомство с основами информационной безопасности, включая понятия конфиденциальности, целостности и доступности данных.
2.1.4	Способность к анализу данных и информации, что поможет в оценке и управлении рисками.
2.1.5	Умение эффективно общаться и работать в команде, что важно для совместной работы над проектами и решениями в области управления рисками.
2.1.6	Понимание основных правовых норм и стандартов, касающихся защиты данных и информационной безопасности.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.1: Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</b>	
ИПК-1.1.3: Систематизирует, выявляет взаимосвязи и документирует требования к компьютерному программному обеспечению	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание концепции ИТ-рисков, их классификации и источников.
3.1.2	Знание различных методов и инструментов для оценки и анализа ИТ-рисков.
3.1.3	Понимание принципов разработки и внедрения стратегий управления ИТ-рисками.
3.1.4	Знание современных инструментов и технологий для мониторинга и контроля ИТ-рисков.
3.1.5	Осведомленность о правовых нормах и этических вопросах, связанных с управлением ИТ-рисками.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение проводить анализ и оценку ИТ-рисков в различных сценариях.
3.2.2	Способность разрабатывать и внедрять планы по управлению ИТ-рисками.
3.2.3	Умение эффективно реагировать на инциденты и управлять последствиями.
3.2.4	Способность работать в команде и эффективно взаимодействовать с коллегами при решении задач управления рисками.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Владение современными инструментами для оценки и управления ИТ-рисками.
3.3.2	Навыки эффективной коммуникации для представления результатов анализа и предложений по управлению рисками.
3.3.3	Способность критически оценивать информацию и принимать обоснованные решения в условиях неопределенности.
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Использование информационных технологий для управления ИТ-рисками</b>							
1.1	Введение в ИТ-риски /Лек/	7	4	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Определение ИТ-рисков, их значение для организаций. Обзор основных
1.2	Классификация ИТ-рисков /Лек/	7	4	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Рассмотрение различных типов ИТ-рисков: технические, организационн
1.3	Методы оценки ИТ-рисков /Лек/	7	4	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Изучение качественных и количественн ых методов оценки рисков.
1.4	Анализ уязвимостей /Лек/	7	4	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Понимание уязвимостей информационн ых систем. Методы их выявления и
1.5	Разработка стратегий управления рисками /Лек/	7	2	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Основные подходы к управлению рисками: избегание, снижение,
1.6	Инструменты мониторинга и контроля рисков /Лек/	7	2	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Обзор современных инструментов и технологий для мониторинга
1.7	Инцидент-менеджмент /Лек/	7	2	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Процесс управления инцидентами: от выявления до разрешения.
1.8	Правовые и этические аспекты управления ИТ-рисками /Лек/	7	2	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Обзор законодательств ва в области защиты данных и информационн
1.9	Кейс-стадии: успешные практики управления ИТ-рисками /Лек/	7	2	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Анализ реальных случаев из практики организаций, успешно
1.10	Роль культуры безопасности в управлении рисками /Лек/	7	2	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Влияние организационн ой культуры на управление ИТ-рисками. Способы

1.11	Будущее управления ИТ-рисками /Лек/	7	2	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Тенденции и новые вызовы в области управления ИТ-рисками. Влияние
1.12	Управление рисками в облачных вычислениях /Лек/	7	2	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Рассмотрение специфики управления ИТ-рисками в контексте облачных
1.13	Анализ ИТ-рисков в организации /Лаб/	7	6	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Проведение анализа ИТ-рисков для выбранной организации, используя
1.14	Разработка плана управления ИТ-рисками /Лаб/	7	6	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Разработка плана управления ИТ-рисками, включающего стратегии
1.15	Оценка уязвимостей информационной системы /Лаб/	7	6	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Оценка уязвимостей в тестовой информационной системе с использованием
1.16	Моделирование инцидента безопасности /Лаб/	7	6	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Моделирование сценария инцидента безопасности (например, утечка данных)
1.17	Использование инструментов мониторинга рисков /Лаб/	7	4	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Практическая работа по настройке и использованию инструментов
1.18	Кейс-стадия: анализ успешного управления ИТ-рисками /Лаб/	7	4	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Выбирается реальный случай из практики компании, успешно
1.19	Консультация /Конс/	7	2	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
1.20	Повторение материалов лекций /Ср/	7	5	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	

1.21	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	7	5	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
1.22	Подготовка к экзамену /Ср/	7	5	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
1.23	Экзамен /Экзамен/	7	27	ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.3 Л2.4Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Олейников С. Я., Бочаров С. А., Иванов А. А.	Риск-менеджмент: учебно-методический комплекс	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=93140">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=93140</a>
Л1.2	Фомичев А. Н.	Риск-менеджмент: учебник	Москва: Дашков и К°, 2016	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=453893">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=453893</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Алексеев В. М., Галеев Э. М., Тихомиров В. М.	Сборник задач по оптимизации: теория. Примеры. Задачи: учебное пособие	Москва: Физматлит, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=67227">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=67227</a>
Л2.2	Алексеров Ф. Т., Андриевская И. К., Пеникас Г. И., Солодков В. М.	Анализ математических моделей Базель II: монография	Москва: Физматлит, 2010	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=67235">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=67235</a>
Л2.3	Репина О. М.	Риск-менеджмент: практикум	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=477272">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=477272</a>
Л2.4	Суворова А. П., Репина О. М.	Риск-менеджмент: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=560489">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=560489</a>

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
ЛЗ.1	Цибулькикова В. Е.	Риск-менеджмент в образовании: учебно-методический комплекс дисциплины: учебно-методический комплекс	Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=469582">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=469582</a>
ЛЗ.2	Чернопятов А. М.	Риск-менеджмент: учебно-методическое пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=495847">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=495847</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Риск-менеджмент
Э2	Пять шагов по внедрению риск-менеджмента

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	NotePad++
6.3.1.2	Paint.Net
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio
6.3.1.4	Microsoft Windows
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.6	Mozilla Firefox
6.3.1.7	7-Zip
6.3.1.8	Foxit Reader
6.3.1.9	Яндекс.Браузер

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.2	Консультант-плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Директор**



**В.А. Лапин**

**«4» июня 2024 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Мониторинг и обеспечение отказоустойчивой работы**  
**приложений**

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах: экзамены 8 зачеты 7 курсовые проекты 8
в том числе:		
аудиторные занятия	92	
самостоятельная работа	50	
часов на контроль	36	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	Неделя		7			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	18	18	46	46
Практические	28	28	18	18	46	46
Консультации			2	2	2	2
Итого ауд.	56	56	36	36	92	92
Контактная работа	56	56	38	38	94	94
Сам. работа	43	43	7	7	50	50
Часы на контроль	9	9	27	27	36	36
Итого	108	108	72	72	180	180

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Мониторинг и обеспечение отказоустойчивой работы приложений**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Цель дисциплины "Мониторинг и обеспечение отказоустойчивой работы приложений" заключается в формировании у студентов знаний и навыков, необходимых для эффективного мониторинга, анализа и управления работой программных приложений с целью обеспечения их высокой доступности и устойчивости к сбоям.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление с принципами и методами мониторинга приложений, включая сбор и анализ метрик производительности. Изучение концепций отказоустойчивости и доступности, а также факторов, влияющих на надежность приложений. Ознакомление с современными инструментами и технологиями для мониторинга приложений, такими как Prometheus, Grafana, ELK Stack и другие.</p> <p>Изучение архитектурных подходов к созданию отказоустойчивых приложений, включая использование кластеров, репликации и резервирования.</p> <p>Разработка навыков по выявлению, анализу и устранению инцидентов, связанных с работой приложений.</p> <p>Изучение методов автоматизации мониторинга и восстановления приложений, включая использование скриптов и оркестрации.</p> <p>Ознакомление с методами тестирования и оценки отказоустойчивости приложений, включая стресс-тестирование и тестирование на отказ.</p> <p>Реализация практических проектов, направленных на мониторинг и обеспечение отказоустойчивости реальных приложений.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь опыт работы с одним или несколькими языками программирования (например, Python, Java, C#), что позволит им понимать код приложений и разрабатывать скрипты для автоматизации.
2.1.2	Основы администрирования операционных систем (Linux, Windows) и понимание работы сетевых протоколов и сервисов.
2.1.3	Знания о жизненном цикле разработки ПО, методологиях и принципах проектирования приложений.
2.1.4	Знания о реляционных и нереляционных базах данных, а также навыки работы с SQL.
2.1.5	Понимание основ облачных вычислений и архитектур, таких как IaaS, PaaS и SaaS, а также опыт работы с облачными платформами.
2.1.6	Знания о системах контроля версий, таких как Git, для управления изменениями в коде.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.5: Способен выполнять сервисное обслуживание информационных систем</b>	
ИПК-1.5.1: Выявляет и устраняет ошибки конфигурации информационно-коммуникационных систем	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание принципов и методов мониторинга приложений, включая ключевые метрики производительности и их значение.
3.1.2	Знание концепций отказоустойчивости, доступности и надежности приложений.
3.1.3	Ознакомление с современными инструментами и технологиями для мониторинга (например, Prometheus, Grafana, ELK Stack).
3.1.4	Понимание архитектурных подходов к созданию отказоустойчивых систем, включая кластеризацию и репликацию.
3.1.5	Знание методов выявления, анализа и устранения инцидентов, связанных с работой приложений.
3.1.6	Понимание принципов автоматизации процессов мониторинга и восстановления приложений.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение настраивать и конфигурировать инструменты мониторинга для сбора и анализа данных о производительности приложений.
3.2.2	Способность анализировать собранные метрики и выявлять аномалии или проблемы в работе приложений.
3.2.3	Умение разрабатывать архитектуру приложений с учетом отказоустойчивости и высокой доступности.
3.2.4	Навыки быстрого реагирования на инциденты и устранения неполадок в работе приложений.
3.2.5	Умение разрабатывать скрипты и использовать инструменты для автоматизации мониторинга и восстановления.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Практические навыки работы с инструментами мониторинга и анализа производительности.

3.3.2	Умение работать в команде, взаимодействовать с другими специалистами (разработчиками, системными администраторами) для обеспечения надежной работы приложений.
3.3.3	Навыки документирования процессов мониторинга и управления инцидентами для обеспечения прозрачности и воспроизводимости.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основы информационных систем</b>							
1.1	Введение в мониторинг приложений /Лек/	7	4	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Обзор целей и задач мониторинга приложений,
1.2	Настройка мониторинга с использованием Prometheus /Пр/	7	4	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Установка и настройка Prometheus для
1.3	Метрики производительности приложений /Лек/	7	4	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Изучение ключевых метрик, таких как время
1.4	Визуализация данных с помощью Grafana /Пр/	7	4	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Интеграция Grafana с Prometheus. Создание
1.5	Инструменты мониторинга /Лек/	7	4	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Обзор популярных инструментов для
1.6	Анализ производительности приложения /Пр/	7	4	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Проведение анализа производительности
1.7	Архитектура отказоустойчивых систем /Лек/	7	4	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1	Э1	0	Изучение принципов проектирования отказоустойчи
1.8	Проектирование отказоустойчивой архитектуры /Пр/	7	4	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Разработка архитектуры отказоустойчивого
	<b>Раздел 2. Распределенные данные</b>							
2.1	Управление инцидентами /Лек/	7	4	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Процессы выявления, анализа и устранения
2.2	Реализация автоматического восстановления /Пр/	7	4	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Настройка автоматического восстановления
2.3	Автоматизация мониторинга /Лек/	7	4	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Принципы автоматизации процессов мониторинга и
2.4	Стресс-тестирование приложения /Пр/	7	4	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Проведение стресс-тестирования приложения

2.5	Тестирование отказоустойчивости /Лек/	7	2	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Методы тестирования отказоустойчивости
2.6	Мониторинг облачного приложения /Пр/	7	2	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Настройка мониторинга для облачного приложения.
2.7	Облачные технологии и мониторинг /Лек/	7	2	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Влияние облачных технологий на мониторинг и
2.8	Управление инцидентами /Пр/	7	2	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Разработка процесса управления инцидентами.
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 3. Производные данные</b>							
3.1	Безопасность в мониторинге /Лек/	8	6	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Вопросы безопасности при мониторинге
3.2	Безопасность данных в мониторинге /Пр/	8	6	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Изучение вопросов безопасности при
3.3	Анализ и визуализация данных /Лек/	8	6	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Методы анализа и визуализации данных
3.4	Создание дашборда для мониторинга /Пр/	8	6	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Разработка дашборда для мониторинга состояния
3.5	Практические кейсы и лучшие практики /Лек/	8	6	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Обзор реальных кейсов из практики
3.6	Обзор лучших практик мониторинга /Пр/	8	6	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	Исследование и представление лучших
3.7	Консультация /Конс/	8	2	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	
3.8	Повторение материалов лекций /Ср/	7	14	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	
3.9	Подготовка к практическим работам /Ср/	7	12	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	
3.10	Повторение материалов лекций /Ср/	8	2	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	
3.11	Подготовка к практическим работам /Ср/	8	2	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	

3.12	Подготовка к текущему контролю /Ср/	7	10	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	
3.13	Подготовка к зачету /Ср/	7	7	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	
3.14	Подготовка к экзамену /Ср/	8	3	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	
3.15	Зачет /Зачёт/	7	9	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	
3.16	Экзамен /Экзамен/	8	27	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	
3.17	Курсовой проект /КП/	8	0	ИПК-1.5.1	Л1.1 Л1.2Л 2.2ЛЗ. 1	Э1	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Кузнецов А. С., Ченцов С. В., Царев Р. Ю.	Многоэтапный анализ архитектурной надежности и синтез отказоустойчивого программного обеспечения сложных систем: монография	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2013	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363933">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=363933</a>
Л1.2	Алакоз Г., Курак М., Сериков А., Попов А., Котов А.	Введение в отказоустойчивые технологии высокопроизводительных вычислительных систем (суб)микронного, супрамолекулярного и нанометрового диапазона: курс: учебное пособие	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429188">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429188</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1		Администрирование MySQL: курс: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233562">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233562</a>
Л2.2	Басыня Е. А.	Системное администрирование и информационная безопасность: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575325">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575325</a>

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
ЛЗ.1		Администрирование ОС Unix: курс: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2008	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233563">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233563</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Анализ безопасности веб-проектов			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	NotePad++			
6.3.1.2	Paint.Net			
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio			
6.3.1.4	Microsoft Windows			
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.6	7-Zip			
6.3.1.7	Яндекс.Браузер			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам			
6.3.2.2	Консультант-плюс			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Ауд. №	Назначение	Оснащение		
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Изучение рабочей программы дисциплины.</li> <li>Обязательная подготовка к практическим занятиям.</li> <li>Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.</li> <li>Выполнение всех видов самостоятельной работы.</li> </ol> <p>Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.</p> <p>Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.</p> <p>При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.</p> <p>Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей</p>				

программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»**



**В.А. Лапин**

**«4» июня 2024 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Групповая разработка конфигураций в крупном  
холдинге на базе технологической платформы 1С:  
Предприятие 8.3**

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах: экзамены 8 зачеты 7 курсовые проекты 8
в том числе:		
аудиторные занятия	92	
самостоятельная работа	50	
часов на контроль	36	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	Неделя		7			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	18	18	46	46
Практические	28	28	18	18	46	46
Консультации			2	2	2	2
Итого ауд.	56	56	36	36	92	92
Контактная работа	56	56	38	38	94	94
Сам. работа	43	43	7	7	50	50
Часы на контроль	9	9	27	27	36	36
Итого	108	108	72	72	180	180

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Групповая разработка конфигураций в крупном холдинге на базе технологической платформы 1С: Предприятие 8.3**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Цель дисциплины "Групповая разработка конфигураций в крупном холдинге на базе технологической платформы 1С: Предприятие 8.3" заключается в формировании у студентов знаний и навыков, необходимых для эффективной командной работы над разработкой и сопровождением конфигураций платформы 1С: Предприятие 8.3 в рамках крупной организации.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление с принципами проектирования и архитектуры конфигураций в 1С: Предприятие 8.3, включая создание и модификацию объектов.</p> <p>Изучение различных методологий разработки программного обеспечения, таких как Agile, Scrum и другие, и их применение в контексте разработки на платформе 1С.</p> <p>Обучение использованию систем контроля версий (например, Git) для управления изменениями в коде и совместной работы над проектами.</p> <p>Разработка навыков эффективного взаимодействия в команде, включая распределение ролей, управление задачами и коммуникацию.</p> <p>Изучение методов тестирования и контроля качества конфигураций, включая автоматизированное тестирование и код-ревью.</p> <p>Ознакомление с основами управления проектами, включая планирование, оценку сроков и ресурсов, а также мониторинг выполнения задач.</p> <p>Проведение практических занятий и проектов, где студенты смогут применить полученные знания в реальных сценариях разработки.</p> <p>Развитие навыков анализа и решения проблем, возникающих в процессе групповой разработки, включая конфликтные ситуации и технические трудности.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь базовые знания в области программирования, включая понимание алгоритмов, структур данных и основ объектно-ориентированного программирования.
2.1.2	Желателен опыт работы с платформой 1С: Предприятие 8.3, включая знание основ конфигурирования и разработки приложений на данной платформе.
2.1.3	Понимание основ работы с реляционными базами данных, включая SQL.
2.1.4	Опыт участия в командных проектах, умение работать в группе и взаимодействовать с другими участниками проекта.
2.1.5	Умение четко и эффективно общаться, как устно, так и письменно, для успешного взаимодействия с членами команды и заинтересованными сторонами.
2.1.6	Знание основ работы с системами контроля версий (например, Git) будет полезно для управления изменениями в коде.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>	
ИПК-1.2.4: Разрабатывает, с учетом изменения архитектуры, компьютерное программное обеспечение	
ИПК-1.2.1: Формирует требования к информационной системе и разрабатывает её концепцию	
<b>ПК-1.3: Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</b>	
ИПК-1.3.4: Создает репозитории проекта для хранения базовых элементов конфигурации	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание структуры и принципов проектирования конфигураций в 1С: Предприятие 8.3.
3.1.2	Знание различных методологий разработки программного обеспечения, таких как Agile и Scrum, и их применение в контексте групповой разработки.
3.1.3	Понимание принципов работы с системами контроля версий (например, Git) и их роли в командной разработке.
3.1.4	Знание основ управления проектами, включая планирование, оценку ресурсов и мониторинг выполнения задач.
3.1.5	Знание методов обеспечения качества и тестирования конфигураций, включая автоматизированное тестирование и код-ревью.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение разрабатывать и модифицировать конфигурации на платформе 1С: Предприятие 8.3 с учетом требований бизнеса.

3.2.2	Умение эффективно взаимодействовать с членами команды, распределять роли и задачи, а также решать конфликты.							
3.2.3	Умение работать с системами контроля версий для управления изменениями в коде и совместной работы над проектами.							
3.2.4	Умение анализировать возникающие проблемы в процессе разработки и находить оптимальные решения.							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
3.3.1	Навыки четкого и эффективного общения с коллегами и заинтересованными сторонами.							
3.3.2	Навыки планирования и организации рабочего процесса в команде, включая управление временем и ресурсами.							
3.3.3	Навыки проведения тестирования и контроля качества разработанных конфигураций.							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Групповая разработка конфигураций в крупном холдинге на базе технологической платформы 1С: Предприятие 8.3 (7 семестр)</b>							
1.1	Введение в 1С: Предприятие 8.3 /Лек/	7	6	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Обзор платформы 1С: Предприятие 8.3, ее архитектуры и
1.2	Основы проектирования конфигураций /Лек/	7	6	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Принципы проектирования конфигураций в 1С. Обсуждение
1.3	Методологии разработки программного обеспечения /Лек/	7	4	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Обзор популярных методологий разработки, таких как Agile и Scrum.
1.4	Системы контроля версий /Лек/	7	4	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Знакомство с системами контроля версий (например, Git). Основные
1.5	Организация командной работы /Лек/	7	4	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Принципы эффективной командной работы. Роли в команде, распределение
1.6	Управление проектами в 1С /Лек/	7	4	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Основы управления проектами, включая планирование, оценку
1.7	Проектная деятельность (Создание общего хранилища конфигураций. Совместная работа над проектом) /Пр/	7	28	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Изучение концепции общего хранилища конфигураций и его роли в

1.8	Проработка учебного материала лекций /Ср/	7	20	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
1.9	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	20	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
1.10	Подготовка к рубежному контролю /Ср/	7	3	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
1.11	Зачет /Зачёт/	7	9	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Групповая разработка конфигураций в крупном холдинге на базе технологической платформы 1С: Предприятие 8.3 (8 семестр)</b>							
2.1	Обеспечение качества и тестирование конфигураций /Лек/	8	4	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Методы тестирования и контроля качества конфигураций. Введение в
2.2	Анализ и решение проблем в команде /Лек/	8	4	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Подходы к анализу и решению проблем, возникающих в процессе
2.3	Документация и ведение проектной документации /Лек/	8	4	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Важность документации в процессе разработки. Основные виды
2.4	Практика групповой разработки /Лек/	8	6	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Применение полученных знаний на практике. Работа над проектом в
2.5	Проектная деятельность (Создание общего хранилища конфигураций. Совместная работа над проектом) /Пр/	8	18	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	Изучение концепции общего хранилища конфигураций и его роли в

2.6	Консультация перед экзаменом /Конс/	8	2	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
2.7	Подготовка к рубежному контролю /Ср/	8	7	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
2.8	Экзамен /Экзамен/	8	27	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	
2.9	Курсовой проект /КП/	8	0	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1 Э2	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Бареньев О. В.	1С:Предприятие 8.0: опыты программирования: практическое пособие	Москва: Диалог-МИФИ, 2004	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89373">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89373</a>
Л1.2	Марченко И. О., Перевертайло М. Л.	Разработка системы управления предприятием на платформе «1С: Предприятие 8.3»: учебно-методическое пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574864">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574864</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Заика А. А.	Разработка прикладных решений для платформы "1С:Предприятие 8.1"	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429017">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429017</a>
Л2.2	Заика А. А.	Разработка прикладных решений для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение"	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429019">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429019</a>

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Скорород С. В.	Программирование на платформе 1С:Предприятие 8.3: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577921">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577921</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.2	Филимонова Е. В.	Разработка и реализация конфигураций в системе 1С:Предприятие: учебник	Москва: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=602813">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=602813</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Архитектура платформы 1С:Предприятие			
Э2	Групповая разработка конфигураций в крупном холдинге			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	NotePad++			
6.3.1.2	Paint.Net			
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio			
6.3.1.4	Microsoft Windows			
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.6	Mozilla Firefox			
6.3.1.7	7-Zip			
6.3.1.8	Foxit Reader			
6.3.1.9	1С:Предприятие 8.			
6.3.1.10	Яндекс.Браузер			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам			
6.3.2.2	Консультант-плюс			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Ауд. №	Назначение	Оснащение		
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.		
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение рабочей программы дисциплины.</li> <li>2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.</li> <li>3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.</li> <li>4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.</li> </ol> <p>Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождения аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.</p> <p>Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p>				

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Групповая разработка приложений на базе Open Source с использованием систем контроля версий

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах: экзамены 8 зачеты 7 курсовые проекты 8
в том числе:		
аудиторные занятия	92	
самостоятельная работа	50	
часов на контроль	36	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	Неделя		7			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	18	18	46	46
Практические	28	28	18	18	46	46
Консультации			2	2	2	2
Итого ауд.	56	56	36	36	92	92
Контактная работа	56	56	38	38	94	94
Сам. работа	43	43	7	7	50	50
Часы на контроль	9	9	27	27	36	36
Итого	108	108	72	72	180	180

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Групповая разработка приложений на базе Open Source с использованием систем контроля версий**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Цель дисциплины "Групповая разработка приложений на базе Open Source с использованием систем контроля версий" заключается в формировании у студентов практических навыков и теоретических знаний, необходимых для эффективной работы в команде над проектами с открытым исходным кодом.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление с принципами работы систем контроля версий, таких как Git, включая создание репозитория, управление ветками, слияние изменений и разрешение конфликтов.</p> <p>Изучение принципов и практик разработки программного обеспечения с открытым исходным кодом, включая лицензирование, участие в сообществах и использование существующих библиотек и фреймворков.</p> <p>Формирование умений эффективно работать в команде, включая распределение задач, коммуникацию, совместное решение проблем и организацию рабочего процесса.</p> <p>Ознакомление с процессом проверки кода другими участниками команды, что включает в себя предоставление конструктивной обратной связи и улучшение качества кода.</p> <p>Изучение методов и инструментов управления проектами, таких как Agile, Scrum или Kanban, для эффективного планирования и выполнения задач.</p> <p>Ознакомление с практиками непрерывной интеграции и развертывания (CI/CD), что позволяет автоматизировать процесс тестирования и доставки приложений.</p> <p>Обучение созданию качественной документации для проектов, что включает в себя описание функциональности, установку и использование приложений.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь опыт программирования на одном или нескольких языках (например, Python, Java, C++, JavaScript и др.), а также понимание основных алгоритмов и структур данных.
2.1.2	Ожидается, что студенты знакомы с основами разработки программного обеспечения, включая жизненный цикл разработки, методы проектирования и тестирования.
2.1.3	Необходимо, чтобы студенты имели базовые навыки работы с системами контроля версий, такими как Git, включая создание репозитория, коммиты и работу с ветками.
2.1.4	Студенты должны быть осведомлены о концепции открытого исходного кода, лицензиях и принципах участия в сообществах разработчиков.
2.1.5	Знание основных инструментов разработки, таких как текстовые редакторы, IDE (интегрированные среды разработки) и системы управления проектами, будет полезным.
2.1.6	Способность эффективно общаться и представлять свои идеи, а также принимать и давать конструктивную обратную связь.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>	
ИПК-1.2.4: Разрабатывает, с учетом изменения архитектуры, компьютерное программное обеспечение	
ИПК-1.2.1: Формирует требования к информационной системе и разрабатывает её концепцию	
<b>ПК-1.3: Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</b>	
ИПК-1.3.4: Создает репозитории проекта для хранения базовых элементов конфигурации	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание принципов работы систем контроля версий, таких как Git, включая команды для управления репозиториями, ветками и слиянием изменений.
3.1.2	Знание концепций открытого исходного кода, различных лицензий и этики участия в сообществах разработчиков.
3.1.3	Осознание жизненного цикла разработки программного обеспечения, включая проектирование, реализацию, тестирование и развертывание.
3.1.4	Знание методов управления проектами, таких как Agile, Scrum и Kanban, а также инструментов для их реализации.
3.1.5	Понимание важности код-ревью и принципов обеспечения качества кода.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Умение использовать Git для создания и управления репозиториями, выполнения коммитов, работы с ветками и разрешения конфликтов.
3.2.2	Способность находить, анализировать и вносить изменения в существующие Open Source проекты, а также взаимодействовать с сообществом.

3.2.3	Умение эффективно работать в команде, распределять задачи, общаться и сотрудничать с другими участниками проекта.
3.2.4	Способность проводить код-ревью, предоставлять конструктивную обратную связь и вносить улучшения в код других разработчиков.
3.2.5	Умение создавать и поддерживать документацию для проектов, включая инструкции по установке и использованию.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Практические навыки разработки приложений, включая написание кода, тестирование и отладку.
3.3.2	Владение инструментами разработки, такими как IDE, системы управления проектами и CI/CD.
3.3.3	Способность анализировать проблемы, находить решения и применять их в процессе разработки.
3.3.4	Навыки эффективного общения, включая представление своих идей и принятие обратной связи.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Групповая разработка приложений на базе Open Source с использованием систем контроля версий</b>							
1.1	Системы контроля версий /Лек/	7	10	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Изучение основ работы с Git, включая ключевые команды и их применение.
1.2	Платформы управления репозиториями /Лек/	7	10	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Изучение различных платформ управления репозиториям и, таких как
1.3	Инструменты разработки /Лек/	7	8	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Интегрированные среды разработки, профилирование кода, сборка мусора
1.4	Процесс разработки программного обеспечения в команде /Лек/	8	10	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	Изучение методов и практик командной разработки программного
1.5	Командная разработка /Лек/	8	8	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	JetBrains Space, управление репозиториям и в Space, автоматизация
1.6	Системы контроля версий /Пр/	7	8	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	В результате выполнения практических работ студент получает навык
1.7	Платформы управления репозиториями /Пр/	7	10	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	В результате выполнения практических работ студент получает навык работы

1.8	Инструменты разработки /Пр/	7	10	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	В результате выполнения практических работ студент получает навык
1.9	Тестирование ПО /Пр/	8	10	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	В результате выполнения практических работ студент получает навык
1.10	Командная разработка /Пр/	8	8	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	В результате выполнения практических работ студент получает навык работы
1.11	Изучение рекомендованной литературы /Ср/	7	20	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	10	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.13	Подготовка к текущему контролю /Ср/	7	13	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.14	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	8	7	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.15	Зачет /Зачёт/	7	9	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.16	Курсовой проект /КП/	8	0	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
1.17	Консультация /Конс/	8	2	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	

1.18	Экзамен /Экзамен/	8	27	ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.4 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.2 Л3.1	Э1 Э2 Э3	0	
------	-------------------	---	----	-------------------------------------	--	----------------	---	--

**4.1 Образовательные технологии****5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****5.1. Комплект оценочных средств**

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1		Гибкая методология разработки программного обеспечения: курс: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233769">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233769</a>
Л1.2	Лауферман О. В., Лыгина Н. И.	Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576397">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576397</a>

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Маклаков С. В.	VRwin и ERwin: CASE-средства разработки информационных систем: практическое пособие	Москва: Диалог-МИФИ, 2001	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=54754">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=54754</a>
Л2.2	Мейер Д. Д., Тейлор Д., Макман А., Бансод П., Джонс К.	Командная разработка с использованием Visual Studio Team Foundation Server: курс: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234164">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=234164</a>

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Волкова Т., Насейкина Л.	Разработка систем распределенной обработки данных: учебно-методическое пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259371">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259371</a>
Л3.2	Эйтингон В. Н., Кравец М. А., Панкратова Н. П.	Методы разработки и принятия решений в менеджменте: учебно-методическое пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет, 2005	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=39368">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=39368</a>

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	GitHub: Let's build from here · GitHub
Э2	GitLab: The DevSecOps Platform
Э3	YouGile

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	NotePad++
6.3.1.2	Paint.Net
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio
6.3.1.4	Microsoft Windows
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.6	Mozilla Firefox

6.3.1.7	7-Zip	
6.3.1.8	Яндекс.Браузер	
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>		
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам	
6.3.2.2	Консультант-плюс	
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение рабочей программы дисциплины.</li> <li>2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.</li> <li>3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.</li> <li>4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.</li> </ol> <p>Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.</p> <p>Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.</p> <p>При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.</p> <p>Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.</p> <p>Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.</p> <p>При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.</p> <p>Для студентов с ограниченным слухом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;</li> <li>- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;</li> </ul>		

- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Использование информационных технологий для**  
**финансового планирования и ценообразования ИТ-**  
**проекта**

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах: экзамены 8 зачеты 7 курсовые проекты 8
в том числе:		
аудиторные занятия	92	
самостоятельная работа	50	
часов на контроль	36	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	Неделя		7			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	18	18	46	46
Практические	28	28	18	18	46	46
Консультации			2	2	2	2
Итого ауд.	56	56	36	36	92	92
Контактная работа	56	56	38	38	94	94
Сам. работа	43	43	7	7	50	50
Часы на контроль	9	9	27	27	36	36
Итого	108	108	72	72	180	180

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Использование информационных технологий для финансового планирования и ценообразования ИТ-проекта**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Цель дисциплины "Использование информационных технологий для финансового планирования и ценообразования ИТ-проекта" заключается в формировании у студентов знаний и навыков, необходимых для эффективного финансового управления ИТ-проектами. Дисциплина направлена на изучение методов и инструментов, позволяющих разрабатывать финансовые модели, осуществлять планирование бюджета, оценивать стоимость проектов и определять ценообразование на услуги и продукты в сфере информационных технологий. В результате освоения курса студенты должны быть способны применять современные информационные технологии для анализа финансовых данных, разработки стратегий ценообразования и принятия обоснованных решений, способствующих успешной реализации ИТ-проектов и достижению бизнес-целей организации.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>Ознакомление с ключевыми концепциями и принципами финансового планирования в контексте ИТ-проектов.</p> <p>Изучение методов анализа затрат и прогнозирования доходов, связанных с реализацией ИТ-проектов.</p> <p>Формирование навыков создания финансовых моделей для оценки стоимости ИТ-проектов и их жизненного цикла.</p> <p>Изучение различных подходов к ценообразованию на ИТ-услуги и продукты, включая анализ рынка и конкурентоспособности.</p> <p>Изучение методов оценки финансовых рисков и неопределенности, связанных с ИТ-проектами, и разработка стратегий их минимизации.</p> <p>Ознакомление с современными информационными системами и инструментами, применяемыми для финансового планирования и анализа.</p> <p>Анализ реальных случаев успешного финансового планирования и ценообразования в ИТ-проектах, извлечение уроков и рекомендаций.</p> <p>Развитие навыков подготовки и анализа финансовой отчетности для ИТ-проектов, включая бюджеты и прогнозы.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Студенты должны иметь общее представление о принципах финансового управления, бухгалтерского учета и экономической теории.
2.1.2	Знания о методах и инструментах управления проектами, включая планирование, исполнение и контроль, будут полезны для понимания контекста финансового планирования.
2.1.3	Понимание основ работы информационных систем и технологий, используемых в ИТ-проектах.
2.1.4	Способность к анализу данных и информации, что поможет в оценке финансовых показателей и разработке финансовых моделей.
2.1.5	Знания в области статистики и математического анализа для проведения финансовых расчетов и прогнозирования.
2.1.6	Умение эффективно общаться и работать в команде, что важно для совместной работы над проектами и решениями в области финансового планирования.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.1: Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</b>	
ИПК-1.1.3: Систематизирует, выявляет взаимосвязи и документирует требования к компьютерному программному обеспечению	
<b>УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>	
ИУК-9.2: Уметь обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей	
ИУК-9.3: Владеть навыками применения экономических инструментов	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание ключевых концепций и принципов финансового планирования в контексте ИТ-проектов.
3.1.2	Знание различных методов анализа затрат, прогнозирования доходов и оценки финансовых показателей.
3.1.3	Понимание принципов разработки и использования финансовых моделей для оценки стоимости ИТ-проектов.
3.1.4	Знание различных подходов к ценообразованию на ИТ-услуги и продукты, включая анализ рынка и конкурентоспособности.
3.1.5	Осведомленность о методах оценки финансовых рисков и неопределенности, связанных с ИТ-проектами.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

3.2.1	Использовать основные методы финансового анализа, формировать структуру бюджетов денежных средств, а также перспективных, текущих и оперативных финансовых планов, определять финансовые цели экономического субъекта, степень их соответствия текущему финансовому состоянию экономического субъекта, способы достижения целей в долгосрочной и краткосрочной перспективе.
3.2.2	Оценивать и анализировать финансовый потенциал, ликвидность и платежеспособность, финансовую устойчивость, прибыльность и рентабельность, инвестиционную привлекательность экономического субъекта; находить оптимальные решения в управлении денежными потоками.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Методами финансового анализа, навыками составления финансовых планов, бюджетов и смет экономического субъекта.
3.3.2	Навыками организации, планирования и контроля работ по анализу финансового состояния, организации бюджетирования и управления денежными потоками экономического субъекта.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Использование информационных технологий для финансового планирования и ценообразования ИТ-проекта</b>							
1.1	Цена в современной экономике /Лек/	7	6	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Сущность цены. Система и классификация цен. Функции цен
1.2	Цена в современной экономике /Пр/	7	4	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Исследование концепции цены в контексте современной экономики,
1.3	Рыночное ценообразование /Лек/	7	6	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Взаимодействие цены, спроса и предложения. Факторы, влияющие на
1.4	Рыночное ценообразование /Пр/	7	6	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Исследование механизма рыночного ценообразования, анализируя,
1.5	Методы ценообразования /Лек/	7	6	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Этапы расчета цены. Расчетные методы ценообразования (затратные,
1.6	Методы ценообразования /Пр/	7	6	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Исследование различных методов ценообразования, применяемых
1.7	Ценовая политика и стратегия фирмы /Лек/	7	6	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Понятие ценовой политики и ценовой стратегии фирмы. Этапы

1.8	Ценовая политика и стратегия фирмы /Пр/	7	6	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Исследование ценовой политики и стратегии конкретной фирмы, анализ
1.9	Состав и структура цен. Особенности формирования цен /Лек/	7	4	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Общая структура цены (цена изготовителя, опускная цена, цена закупки)
1.10	Состав и структура цен. Особенности формирования цен /Пр/	7	6	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Исследование состава и структуры цен на товары и услуги, а также
1.11	Повторение материалов лекций /Ср/	7	20	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
1.12	Подготовка к практическим работам /Ср/	7	20	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
1.13	Подготовка к текущему контролю /Ср/	7	3	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
1.14	Зачет /Зачёт/	7	9	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
1.15	Бизнес-модель и бизнес-план /Лек/	8	6	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Знакомство с основными понятиями и компонентами бизнес-модели и бизнес-
1.16	Бизнес-модель и бизнес-план /Пр/	8	6	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Разработка собственной бизнес-модели и бизнес-плана для вымышленног
1.17	Финансовый план и ценообразование в ИТ /Лек/	8	4	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Знакомство с основами финансового планирования и ценообразован

1.18	Финансовый план и ценообразование в ИТ /Пр/	8	4	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Разработка финансового плана и стратегии ценообразования для
1.19	Запуск ИТ-продукта и проведение маркетинговой кампании /Лек/	8	4	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Знакомство с ключевыми этапами запуска ИТ-продукта и основами
1.20	Запуск ИТ-продукта и проведение маркетинговой кампании /Пр/	8	4	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Разработка стратегии запуска вымышленного или реального ИТ-
1.21	Партнерские отношения, каналы дистрибьюции и продажи продукта /Лек/	8	4	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Знакомство с важностью партнерских отношений и каналов дистрибьюции
1.22	Партнерские отношения, каналы дистрибьюции и продажи продукта /Пр/	8	4	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	Разработка стратегии партнерства и дистрибьюции для вымышленного
1.23	Подготовка к текущему контролю /Ср/	8	4	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
1.24	Подготовка к экзамену /Ср/	8	3	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
1.25	Курсовой проект /КП/	8	8				0	
1.26	Экзамен /Экзамен/	8	19	ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИПК-1.1.3	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
1.27	Консультация /Конс/	8	2				0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Лев М. Ю.	Ценообразование: учебник	Москва: Юнити, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118195">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118195</a>
Л1.2	Горина Г. А.	Ценообразование: учебное пособие	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118196">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118196</a>

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Косинова Е. А., Белкина Е. Н., Казарова А. Я.	Ценообразование: теория и практика: учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233076">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233076</a>
Л2.2	Лев М. Ю.	Цены и ценообразование: учебник	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=446413">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=446413</a>

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Данченко Л. А., Иванова А. Г., Ласковец С. В., Маркова М. В.	Маркетинговое ценообразование и анализ цен: учебно-практическое пособие: учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2008	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=93152">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=93152</a>
Л3.2	Амирова З. Б.	Ценообразование: методические рекомендации по практическим занятиям: методическое пособие	Москва: Альтаир МГАВТ, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=682023">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=682023</a>

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Создание программного продукта и управление его развитием			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	NotePad++			
6.3.1.2	Paint.Net			
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio			
6.3.1.4	Microsoft Windows			
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.6	Mozilla Firefox			
6.3.1.7	7-Zip			
6.3.1.8	WinDjVu			
6.3.1.9	Яндекс.Браузер			

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам			
6.3.2.2	Консультант-плюс			

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение рабочей программы дисциплины.</li> <li>2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.</li> <li>3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.</li> <li>4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.</li> </ol> <p>Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.</p> <p>Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.</p> <p>При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.</p> <p>Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.</p> <p>Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.</p> <p>При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.</p> <p>Для студентов с ограниченным слухом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;</li> <li>- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;</li> <li>- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.</li> </ul> <p>Для студентов с ограниченным зрением:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;</li> <li>- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;</li> <li>- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;</li> <li>- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.</li> </ul>		



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

### Выполнение выпускной квалификационной работы

Закреплена за кафедрой **информационных технологий**

Учебный план Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216 Виды контроля в семестрах:  
в том числе:  
аудиторные занятия 0  
самостоятельная работа 196

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	7			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Консультации	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	196	196	196	196
Итого	216	216	216	216

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Выполнение выпускной квалификационной работы**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Целью подготовки к процедуре защиты ВКР является проверка способности и готовности бакалавра выполнять профессиональные задачи в области технологических машин и оборудования соответствия его подготовки требованиям, заявленными во ФГОС ВО.	
<b>1.1 Задачи</b>	
Основные задачи решаемые при подготовки к ВКР: - систематизация, закрепление и углубление навыков расчетно-графической работы; - поиск, анализ научно-технической информации; - обоснование экономической целесообразности принимаемых решений; - умение составлять литературный обзор; - умение логично и грамотно излагать свои мысли.	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б3.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Гражданское право
2.1.2	Оптимизация технических объектов
2.1.3	Предпринимательское право
2.1.4	Стационарные машины
2.1.5	Стационарные машины горного производства
2.1.6	Теория механизмов и машин
2.1.7	Экономика предприятия
2.1.8	Эксплуатация и ремонт технологических машин и оборудования
2.1.9	Эксплуатация и ремонт технологических машин и оборудования горного производства
2.1.10	Эргономика в горном машиностроении
2.1.11	Эргономика в технологической отрасли
2.1.12	Гидро- и пневмопривод
2.1.13	Детали машин и основы проектирования
2.1.14	Освоение рабочей профессии "Слесарь по ремонту и обслуживанию оборудования"
2.1.15	Производственная практика
2.1.16	Психология делового общения
2.1.17	Современные методы управления производственным коллективом
2.1.18	Технологическая практика
2.1.19	Технология конструкционных материалов
2.1.20	Физическая культура и спорт
2.1.21	Элективные курсы по физической культуре и спорту
2.1.22	Электрические машины
2.1.23	Электрический привод
2.1.24	Гидравлика
2.1.25	Механика жидкости и газа
2.1.26	Теплотехника
2.1.27	Теплотехника в горной промышленности
2.1.28	Термодинамика
2.1.29	Электротехника и электроника
2.1.30	Высшая математика
2.1.31	Иностранный язык
2.1.32	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.33	Правоведение
2.1.34	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.35	Прикладная механика
2.1.36	Сопротивление материалов
2.1.37	Теория решения изобретательских задач
2.1.38	Теоретическая механика
2.1.39	Физика

2.1.40	Философия
2.1.41	Экология
2.1.42	Экономическая теория
2.1.43	Безопасность жизнедеятельности
2.1.44	Компьютерная графика
2.1.45	Компьютерные технологии
2.1.46	Материаловедение
2.1.47	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.1.48	Русский язык делового общения
2.1.49	Русский язык и культура речи
2.1.50	Учебная практика
2.1.51	Введение в специальность
2.1.52	Информатика
2.1.53	История
2.1.54	Начертательная геометрия
2.1.55	Химия
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</b>	
ИОПК-1.3: Проводит расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий	
ИОПК-1.1: Применяет методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности	
ИОПК-1.2: Применяет методы математического моделирования для анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий	
<b>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</b>	
ИОПК-2.2: Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	
ИОПК-2.1: Демонстрирует знания методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	
ИОПК-2.3: Демонстрирует знание требований к оформлению документации и умение выполнять чертежи простых объектов, используя современные информационные технологии и программные средства	
<b>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	
ИОПК-3.1: Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ИОПК-3.2: Применяет методы защиты информации при выполнении задач профессиональной деятельности	
ИОПК-3.3: Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	
<b>ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</b>	
ИОПК-4.1: Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	
ИОПК-4.2: Оформляет техническую документацию при выполнении задач профессиональной деятельности согласно стандартам	
<b>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</b>	
ИОПК-5.1: Администрирует аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	

ИОПК-5.2: Инсталлирует программное и аппаратное обеспечение и выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
<b>ОПК-6: Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</b>
ИОПК-6.2: Разрабатывает технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
ИОПК-6.1: Разрабатывает бизнес-планы проектов и направлений ИТ-бизнеса
<b>ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</b>
ИОПК-7.1: Демонстрирует знания и понимания принципа работы средств измерения электрических и неэлектрических величин, методов обработки результатов измерений и оценки погрешности измерений
ИОПК-7.2: Участвует в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
<b>ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</b>
ИОПК-8.1: Разрабатывает алгоритмы и программы на языке программирования высокого уровня
ИОПК-8.2: Занимается веб-разработкой, в том числе с использованием скриптовых языков программирования
<b>ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач</b>
ИОПК-9.2: Демонстрирует навыки использования программных средств для решения практических задач
ИОПК-9.1: Демонстрирует знания основных методик использования программных средств для решения практических задач
<b>ПК-1.1: Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</b>
ИПК-1.1.3: Систематизирует, выявляет взаимосвязи и документирует требования к компьютерному программному обеспечению
ИПК-1.1.1: Проектирует архитектуру ИС различными инструментальными средствами
ИПК-1.1.2: Эксплуатирует и оптимизирует базы данных и осуществляет поддержку компонентов ИС
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>
ИПК-1.2.2: Выполняет типовые операции по внедрению информационных систем различных типов
ИПК-1.2.3: Разрабатывает техническую документацию и консультирует пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем
ИПК-1.2.5: На основе нормативной документации по предметной области разрабатывает бизнес-требования к системе
ИПК-1.2.1: Формирует требования к информационной системе и разрабатывает её концепцию
ИПК-1.2.4: Разрабатывает, с учетом изменения архитектуры, компьютерное программное обеспечение
<b>ПК-1.3: Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</b>
ИПК-1.3.4: Создает репозитории проекта для хранения базовых элементов конфигурации
ИПК-1.3.3: Устанавливает, настраивает и вводит в эксплуатацию серверные информационные системы и облачные сервисы
ИПК-1.3.2: Проводит аудит конфигураций информационных систем, выполняет регламентные работы по сопровождению ИС
ИПК-1.3.1: Соблюдает регламенты, техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов
<b>ПК-1.4: Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС</b>
ИПК-1.4.1: Проводит модульное тестирование программного обеспечения ИС, интеграционное тестирование
ИПК-1.4.2: Проводит автоматизированное тестирование программного обеспечения с использованием современных библиотек, утилит и фреймворков
<b>ПК-1.5: Способен выполнять сервисное обслуживание информационных систем</b>
ИПК-1.5.2: Предотвращает потери и повреждения данных в серверных информационных системах и системах хранения данных
ИПК-1.5.1: Выявляет и устраняет ошибки конфигурации информационно-коммуникационных систем
<b>ПК-2.1: Поддержка и развитие культуры безопасности</b>
ИПК-2.1.2: Своевременно определяет потенциально опасные ситуации и риски нарушений норм и правил ОТ и ПБ, сообщает об этом руководству и коллегам
ИПК-2.1.1: Соблюдает нормы и правила охраны труда и промышленной безопасности (ОТ и ПБ)
<b>ПК-2.2: Нацеленность на результат</b>
ИПК-2.2.3: Проявляет настойчивость в достижении максимального результата своей работы

ИПК-2.2.1: Расставляет приоритеты и планирует свою работу для достижения результата
ИПК-2.2.2: Принимает ответственность за собственный результат работы
<b>ПК-2.3: Стремление к развитию</b>
ИПК-2.3.1: Владеет функциональными знаниями и навыками, позволяющими выполнять работу в соответствии с требованиями к своей должности/профессии
ИПК-2.3.3: На постоянной основе самостоятельно повышает уровень функциональных знаний и навыков
ИПК-2.3.2: Определяет области своего развития, исходя из своих сильных сторон и зон развития
<b>ПК-2.4: Ориентация на клиента (внутреннего и внешнего)</b>
ИПК-2.4.1: Знает своих внутренних и внешних клиентов, понимает их потребности
<b>ПК-2.5: Эффективная коммуникация</b>
ИПК-2.5.4: Открыто обсуждает возникающие противоречия, осуществляет поиск точек соприкосновения и способствует укреплению взаимодействий с коллегами
ИПК-2.5.1: Демонстрирует открытость и готовность к конструктивному общению с коллегами
ИПК-2.5.2: Говорит по существу обсуждаемого вопроса, придерживается целей и этических норм общения
ИПК-2.5.3: При необходимости с готовностью включается в групповую работу и принимает в ней активное участие
<b>ПК-2.6: Системное мышление для руководителей линейного уровня</b>
ИПК-2.6.1: Для анализа информации использует объективные данные и факты
ИПК-2.6.2: Определяет взаимосвязь между разными частями анализируемой информации и формирует целостную картину
<b>ПК-2.7: Бизнес-мышление для руководителей среднего звена</b>
ИПК-2.7.1: Понимает роль и влияние работы своего подразделения на реализацию стратегии предприятия / компании
ИПК-2.7.3: Исследует новые тенденции на рынке / в отрасли и оценивает перспективы их применения в своем подразделении / предприятии / компании
ИПК-2.7.2: Разбирается в рыночных факторах своего функционального направления, влияющих на успешность деятельности предприятия / компании
ИПК-2.7.4: При решении рабочих задач учитывает категории экономической эффективности, рассматривая соотношение выгод и затрат
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
ИУК-1.5: Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учётом социального контекста
ИУК-1.1: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи
ИУК-1.4: Производит постановку проблемы путём фиксации её содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации
ИУК-1.2: Использует системный подход для решения поставленных задач
ИУК-1.3: Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально значимой задачи/проблемы, требующей решения
<b>УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>
ИУК-10.1: Понимает значение основных правовых категорий, сущность экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, формы их проявления в различных сферах общественной жизни и профессиональной деятельности
ИУК-10.2: Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции
ИУК-10.3: Владеет навыками профилактики экстремизма, терроризма и коррупции, выявления признаков такого поведения и его пресечения на основании федерального законодательства о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции и национальной стратегии противодействия экстремизму, терроризму и коррупции
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>
ИУК-2.4: Разрабатывает паспорт проекта с учётом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме
ИУК-2.5: Целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально ориентированного проекта и общественного развития
ИУК-2.3: Вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития

гражданственности и профессионализма участников проекта
ИУК-2.1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
ИУК-2.2: Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>
ИУК-3.4: Проявляет в своём поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан
ИУК-3.5: Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учётом своей роли в команде для достижения целей общественного развития
ИУК-3.3: Определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде
ИУК-3.1: Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
ИУК-3.2: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
<b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>
ИУК-4.3: Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации
ИУК-4.2: Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке
ИУК-4.1: Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
<b>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>
ИУК-5.5: Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
ИУК-5.1: Анализирует современное состояние общества на основе знания истории
ИУК-5.8: Выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознаёт принятие на себя ответственности за будущее страны
ИУК-5.7: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
ИУК-5.10: Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственностью и позитивными социальными изменениями
ИУК-5.9: Выражает приверженность традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность
ИУК-5.4: Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям
ИУК-5.3: Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций
ИУК-5.6: Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира
ИУК-5.2: Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний
<b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
ИУК-6.2: Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
ИУК-6.1: Эффективно планирует собственное время
<b>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>
ИУК-7.3: Пропагандирует здоровый образ жизни
ИУК-7.2: Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры
ИУК-7.1: Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>

ИУК-8.3: Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему
ИУК-8.4: Способен и готов выполнять воинский долг и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации
ИУК-8.2: Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
ИУК-8.1: Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
<b>УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>
ИУК-9.1: Знать основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности
ИУК-9.2: Уметь обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей
ИУК-9.3: Владеть навыками применения экономических инструментов

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- технологию сбора и анализа данных для проектирования;
3.1.2	- технологию расчета и проектирования объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием;
3.1.3	- технические условия и другие нормативные документы;
3.1.4	- режимы работы объектов профессиональной деятельности;
3.1.5	- режимы работы технологического оборудования;
3.1.6	- технологию составления и оформления типовой технической документации;
3.1.7	- технологию монтажа, наладки и испытания объектов профессиональной деятельности;
3.1.8	- проверка технического состояния и остаточного ресурса, организация профилактических осмотров, диагностики и текущего ремонта объектов профессиональной деятельности;
3.1.9	- составление заявок на оборудование и запасные части;
3.1.10	- подготовка технической документации на ремонт;
3.1.11	- технологию работы малых коллективов исполнителей;
3.1.12	- планирование работы персонала;
3.1.13	- планирование работы первичных производственных подразделений;
3.1.14	- технологию оценка результатов деятельности.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- проводить сбор и анализ данных для проектирования;
3.2.2	- рассчитывать и проектировать объекты профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием;
3.2.3	- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам,
3.2.4	- техническим условиям и другим нормативным документам;
3.2.5	- проводить обоснование проектных расчетов;
3.2.6	- рассчитывать схемы и параметры элементов оборудования;
3.2.7	- проводить расчет режимов работы объектов профессиональной деятельности;
3.2.8	- осуществлять контроль режимов работы технологического оборудования;
3.2.9	- обеспечивать безопасное производство;
3.2.10	- составлять и оформлять типовую техническую документацию;
3.2.11	- проводить монтаж, наладку и испытание объектов профессиональной деятельности;
3.2.12	- проверять техническое состояние и остаточный ресурс, организовать профилактический осмотр, диагностику и текущий ремонт объектов
3.2.13	- составлять заявку на оборудование и запасные части;
3.2.14	- подготовить техническую документацию на ремонт;
3.2.15	- организовать работы малых коллективов исполнителей;
3.2.16	- планировать работу персонала;
3.2.17	- планировать работы первичных производственных подразделений;
3.2.18	- дать оценку результатов деятельности;
3.2.19	- подготовить данные для принятия управленческих решений;

3.2.20	- почувствовать в принятии управленческих решений.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудования;
3.3.2	- участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
3.3.3	- проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования;
3.3.4	- проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;
3.3.5	- составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии;
3.3.6	- проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений;
3.3.7	- подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов;
3.3.8	- проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда;
3.3.9	- составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>							

1.1	Постановка задачи, выбор темы, составление предварительного плана работы, определение структуры ВК /Конс/	8	20	ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-4.1 ИУК-4.2 ИУК-4.3 ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3 ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3 ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3 ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-4.1 ИОПК-4.2 ИОПК-8.1 ИОПК-8.2 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.4 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2	Л1.1Л 2.1	0	
-----	---	---	----	--	--------------	---	--

				ИПК-1.5.1 ИПК-1.5.2 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.4.1 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

1.2	<p>Работа по сбору, обработке и обобщении полученных результатов в соответствии с разделами ВКР:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- краткий обзор литературы;</li> <li>- технико-экономическое обоснование;</li> <li>- расчеты;</li> <li>- БЖД;</li> <li>- охрана окружающей среды и природопользование.</li> </ul> <p>/Ср/</p>	8	90	ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-4.1 ИУК-4.2 ИУК-4.3 ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3 ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3 ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3 ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-4.1 ИОПК-4.2 ИОПК-8.1 ИОПК-8.2 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.4 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2	Л1.1Л 2.1	0	
-----	---	---	----	--	--------------	---	--

				ИПК-1.5.1 ИПК-1.5.2 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.4.1 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2				
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Интеракт.</b>	<b>Примечание</b>
	Раздел 2. Основной Этап							

2.1	Написание ВКР /Ср/	8	106	ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-4.1 ИУК-4.2 ИУК-4.3 ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3 ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3 ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3 ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-4.1 ИОПК-4.2 ИОПК-8.1 ИОПК-8.2 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.4 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2	Л1.1Л 2.1	0	
-----	--------------------	---	-----	--	--------------	---	--

				ИПК-1.5.1 ИПК-1.5.2 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.4.1 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2				
<b>4.1 Образовательные технологии</b>								
Консультации								
<b>5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>								
<b>5.1. Комплект оценочных средств</b>								
Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.								
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>								
<b>6.1.1. Основная литература</b>								
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес				
Л1.1	Гараев И. Х., Зенитова Л. А., Кочнев А. М.	Основы дипломного проектирования и выполнения ВКР для студентов полимерных специальностей: учебно-методическое пособие	Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612251">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612251</a>				
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>								
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес				
Л2.1	Кабаров В. И., Матвеев Ю. Н., Махныткина О. В., Рыбин С. В.	Подготовка и защита ВКР в корпоративной магистратуре: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=566764">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=566764</a>				
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>								
6.3.1.1	Microsoft Windows							
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)							
6.3.1.3	Google Chrome							
6.3.1.4	Mozilla Firefox							
6.3.1.5	Яндекс.Браузер							
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>								
6.3.2.1	Консультант-плюс							
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам							
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Ауд. №	Назначение		Оснащение					

300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы составлены в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. ВКР представляет собой логически завершенную работу технического содержания, которая имеет внутреннее единство и отражает ход и результаты проработки вопросов по выбранной теме. Решение практических инженерных задач рассматриваемых в ВКР является проверкой сформированности у выпускника компетенций в соответствии с действующими нормативными актами.

Студент может предложить свою тему работы, если она соответствует профилю, по которой он обучался, и согласовать ее с руководителем, а затем с заведующим кафедрой.

При выборе темы студент руководствуется примерным перечнем тем, утвержденным кафедрой для данного профиля подготовки.

Защита выпускной квалификационной работы обучающимися, в том числе обучающимися с инвалидностью и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, проводится в соответствии с правилами, установленными Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования в НЧОУ ВО ТУ УГМК.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ**  
**КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**  
**Защита выпускной квалификационной работы**

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>		
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности		
Квалификация	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:			
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	105		

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	7			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа	2	2	2	2
Сам. работа	105	105	105	105
Часы на контроль	1	1	1	1
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Защита выпускной квалификационной работы**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент. Горбатов С.В.

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Целью государственной итоговой аттестации (далее также – ГИА) является проверка способности и готовности выпускника выполнять профессиональные задачи в области информационных технологий и соответствия его подготовки требованиям, предусмотренным в ФГОС ВО. Государственная итоговая аттестация устанавливает уровень соответствия результатов обучения (сформированности компетенций) и составляющих их знаний, умений и опыта применения, требованиям к результатам освоения ОПОП.	
<b>1.1 Задачи</b>	
Задачи ГИА заключаются в необходимости дать оценку уровня и объема знаний, полученных слушателями в процессе обучения, в том числе:	
1) Теоретических знаний в области информационных систем и технологий и важнейших ее разделов, а также в области управления управления информационными системами и технологиями промышленных предприятий.	
2) Прикладных знаний в области ИТ и управления ИТ-системами различного уровня.	
3) Владения современными ИТ-инструментами, а также принятия эффективных решений в ИТ-области.	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б3.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Бизнес-планирование
2.1.2	Градостроительное и Земельное законодательство
2.1.3	Деловой английский язык
2.1.4	Деловой немецкий язык
2.1.5	Инвестиционный анализ
2.1.6	Логистика
2.1.7	Правовое взаимодействие с надзорными органами и муниципалитетами
2.1.8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в т.ч. технологическая практика)
2.1.9	Психология профессиональной деятельности
2.1.10	Риск-менеджмент
2.1.11	Система налогообложения РФ
2.1.12	Современные методы добычи и обогащения медных и медно-цинковых руд
2.1.13	Современные методы управления производственным коллективом
2.1.14	Управление общепромышленными объектами
2.1.15	Финансовый менеджмент
2.1.16	Экологические требования в строительстве
2.1.17	Эконометрика
2.1.18	Экономическое моделирование
2.1.19	Энергосбережение в строительстве
2.1.20	Бухгалтерский учет в строительстве
2.1.21	Гражданское право и арбитражный процесс
2.1.22	Договоры в строительстве и арбитражная практика
2.1.23	Информационные системы в экономике
2.1.24	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
2.1.25	Макроэкономика
2.1.26	Микроэкономика
2.1.27	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.1.28	Сметное нормирование и ценообразование в строительстве
2.1.29	Управление проектами в строительстве
2.1.30	Управление строительной организацией
2.1.31	Учебная практика
2.1.32	Финансовый анализ предприятия
2.1.33	Экономика предприятия
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	

<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</b>
ИОПК-1.3: Проводит расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
ИОПК-1.1: Применяет методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности
ИОПК-1.2: Применяет методы математического моделирования для анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий
<b>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</b>
ИОПК-2.2: Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
ИОПК-2.1: Демонстрирует знания методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
ИОПК-2.3: Демонстрирует знание требований к оформлению документации и умение выполнять чертежи простых объектов, используя современные информационные технологии и программные средства
<b>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>
ИОПК-3.1: Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ИОПК-3.2: Применяет методы защиты информации при выполнении задач профессиональной деятельности
ИОПК-3.3: Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
<b>ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</b>
ИОПК-4.1: Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
ИОПК-4.2: Оформляет техническую документацию при выполнении задач профессиональной деятельности согласно стандартам
<b>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</b>
ИОПК-5.1: Администрирует аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ИОПК-5.2: Устанавливает программное и аппаратное обеспечение и выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
<b>ОПК-6: Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</b>
ИОПК-6.2: Разрабатывает технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
ИОПК-6.1: Разрабатывает бизнес-планы проектов и направлений ИТ-бизнеса
<b>ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</b>
ИОПК-7.1: Демонстрирует знания и понимания принципа работы средств измерения электрических и неэлектрических величин, методов обработки результатов измерений и оценки погрешности измерений
ИОПК-7.2: Участвует в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
<b>ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</b>
ИОПК-8.1: Разрабатывает алгоритмы и программы на языке программирования высокого уровня
ИОПК-8.2: Занимается веб-разработкой, в том числе с использованием скриптовых языков программирования
<b>ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач</b>
ИОПК-9.2: Демонстрирует навыки использования программных средств для решения практических задач
ИОПК-9.1: Демонстрирует знания основных методик использования программных средств для решения практических задач
<b>ПК-1.1: Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</b>
ИПК-1.1.3: Систематизирует, выявляет взаимосвязи и документирует требования к компьютерному

программному обеспечению
ИПК-1.1.1: Проектирует архитектуру ИС различными инструментальными средствами
ИПК-1.1.2: Эксплуатирует и оптимизирует базы данных и осуществляет поддержку компонентов ИС
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>
ИПК-1.2.2: Выполняет типовые операции по внедрению информационных систем различных типов
ИПК-1.2.3: Разрабатывает техническую документацию и консультирует пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем
ИПК-1.2.5: На основе нормативной документации по предметной области разрабатывает бизнес-требования к системе
ИПК-1.2.1: Формирует требования к информационной системе и разрабатывает её концепцию
ИПК-1.2.4: Разрабатывает, с учетом изменения архитектуры, компьютерное программное обеспечение
<b>ПК-1.3: Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</b>
ИПК-1.3.4: Создает репозитории проекта для хранения базовых элементов конфигурации
ИПК-1.3.3: Устанавливает, настраивает и вводит в эксплуатацию серверные информационные системы и облачные сервисы
ИПК-1.3.2: Проводит аудит конфигураций информационных систем, выполняет регламентные работы по сопровождению ИС
ИПК-1.3.1: Соблюдает регламенты, техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов
<b>ПК-1.4: Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС</b>
ИПК-1.4.1: Проводит модульное тестирование программного обеспечения ИС, интеграционное тестирование
ИПК-1.4.2: Проводит автоматизированное тестирование программного обеспечения с использованием современных библиотек, утилит и фреймворков
<b>ПК-1.5: Способен выполнять сервисное обслуживание информационных систем</b>
ИПК-1.5.2: Предотвращает потери и повреждения данных в серверных информационных системах и системах хранения данных
ИПК-1.5.1: Выявляет и устраняет ошибки конфигурации информационно-коммуникационных систем
<b>ПК-2.1: Поддержка и развитие культуры безопасности</b>
ИПК-2.1.2: Своевременно определяет потенциально опасные ситуации и риски нарушений норм и правил ОТ и ПБ, сообщает об этом руководству и коллегам
ИПК-2.1.1: Соблюдает нормы и правила охраны труда и промышленной безопасности (ОТ и ПБ)
<b>ПК-2.2: Нацеленность на результат</b>
ИПК-2.2.3: Проявляет настойчивость в достижении максимального результата своей работы
ИПК-2.2.1: Расставляет приоритеты и планирует свою работу для достижения результата
ИПК-2.2.2: Принимает ответственность за собственный результат работы
<b>ПК-2.3: Стремление к развитию</b>
ИПК-2.3.1: Владеет функциональными знаниями и навыками, позволяющими выполнять работу в соответствии с требованиями к своей должности/профессии
ИПК-2.3.3: На постоянной основе самостоятельно повышает уровень функциональных знаний и навыков
ИПК-2.3.2: Определяет области своего развития, исходя из своих сильных сторон и зон развития
<b>ПК-2.4: Ориентация на клиента (внутреннего и внешнего)</b>
ИПК-2.4.1: Знает своих внутренних и внешних клиентов, понимает их потребности
<b>ПК-2.5: Эффективная коммуникация</b>
ИПК-2.5.4: Открыто обсуждает возникающие противоречия, осуществляет поиск точек соприкосновения и способствует укреплению взаимодействий с коллегами
ИПК-2.5.1: Демонстрирует открытость и готовность к конструктивному общению с коллегами
ИПК-2.5.2: Говорит по существу обсуждаемого вопроса, придерживается целей и этических норм общения
ИПК-2.5.3: При необходимости с готовностью включается в групповую работу и принимает в ней активное участие
<b>ПК-2.6: Системное мышление для руководителей линейного уровня</b>
ИПК-2.6.1: Для анализа информации использует объективные данные и факты
ИПК-2.6.2: Определяет взаимосвязь между разными частями анализируемой информации и формирует целостную картину
<b>ПК-2.7: Бизнес-мышление для руководителей среднего звена</b>
ИПК-2.7.1: Понимает роль и влияние работы своего подразделения на реализацию стратегии предприятия /

компании
ИПК-2.7.3: Исследует новые тенденции на рынке / в отрасли и оценивает перспективы их применения в своем подразделении / предприятии / компании
ИПК-2.7.2: Разбирается в рыночных факторах своего функционального направления, влияющих на успешность деятельности предприятия / компании
ИПК-2.7.4: При решении рабочих задач учитывает категории экономической эффективности, рассматривая соотношение выгод и затрат
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
ИУК-1.5: Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учётом социального контекста
ИУК-1.1: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи
ИУК-1.4: Производит постановку проблемы путём фиксации её содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации
ИУК-1.2: Использует системный подход для решения поставленных задач
ИУК-1.3: Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально значимой задачи/проблемы, требующей решения
<b>УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>
ИУК-10.1: Понимает значение основных правовых категорий, сущность экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, формы их проявления в различных сферах общественной жизни и профессиональной деятельности
ИУК-10.2: Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции
ИУК-10.3: Владеет навыками профилактики экстремизма, терроризма и коррупции, выявления признаков такого поведения и его пресечения на основании федерального законодательства о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции и национальной стратегии противодействия экстремизму, терроризму и коррупции
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>
ИУК-2.4: Разрабатывает паспорт проекта с учётом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме
ИУК-2.5: Целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально ориентированного проекта и общественного развития
ИУК-2.3: Вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта
ИУК-2.1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
ИУК-2.2: Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>
ИУК-3.4: Проявляет в своём поведении способность к совместной проектной деятельности на благо общества, отдельных сообществ и граждан
ИУК-3.5: Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учётом своей роли в команде для достижения целей общественного развития
ИУК-3.3: Определяет свою позицию по отношению к поставленной в проекте проблеме, осознанно выбирает свою роль в команде
ИУК-3.1: Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
ИУК-3.2: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
<b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>
ИУК-4.3: Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации
ИУК-4.2: Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке
ИУК-4.1: Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
<b>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>

ИУК-5.5: Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
ИУК-5.1: Анализирует современное состояние общества на основе знания истории
ИУК-5.8: Выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознаёт принятие на себя ответственности за будущее страны
ИУК-5.7: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
ИУК-5.10: Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственностью и позитивными социальными изменениями
ИУК-5.9: Выражает приверженность традиционным российским ценностям, проявляет активную гражданскую позицию и гражданскую солидарность
ИУК-5.4: Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям
ИУК-5.3: Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций
ИУК-5.6: Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира
ИУК-5.2: Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний
<b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
ИУК-6.2: Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
ИУК-6.1: Эффективно планирует собственное время
<b>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>
ИУК-7.3: Пропагандирует здоровый образ жизни
ИУК-7.2: Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры
ИУК-7.1: Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>
ИУК-8.3: Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему
ИУК-8.4: Способен и готов выполнять воинский долг и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации
ИУК-8.2: Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
ИУК-8.1: Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
<b>УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>
ИУК-9.1: Знать основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности
ИУК-9.2: Уметь обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей
ИУК-9.3: Владеть навыками применения экономических инструментов

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Оптимальные способы решения в ИТ-области, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
3.1.2	Как проводить работы по внедрению информационных систем.
3.1.3	Как настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.
3.1.4	Как проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.
3.1.5	Как выполнять сервисное обслуживание информационных систем.

3.1.6	Базовые технологии в области поддержки и развития культуры безопасности, в том числе ИТ.							
3.1.7	Как осуществить нацеленность на результат.							
3.1.8	Как стремиться к развитию.							
3.1.9	Как ориентироваться на клиента (внутреннего и внешнего).							
3.1.10	Как эффективно осуществлять коммуникацию.							
3.1.11	Как системно мыслить для руководителей линейного уровня.							
3.1.12	Базовые принципы бизнес-мышления для руководителей среднего звена.							
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>							
3.2.1	Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.							
3.2.2	Осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.							
3.2.3	Осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).							
3.2.4	Воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.							
3.2.5	Управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.							
3.2.6	Поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.							
3.2.7	Создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.							
3.2.8	Осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.							
3.2.9	Принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
3.3.1	Навыками применения естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.							
3.3.2	Навыками понимания принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и владеть навыками их использования при решении задач профессиональной деятельности.							
3.3.3	Навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.							
3.3.4	Навыками участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.							
3.3.5	Навыками установки программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.							
3.3.6	Навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.							
3.3.7	Навыками участия в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.							
3.3.8	Навыками формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.							
3.3.9	Навыками ведение базы данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Защита ВКР</b>							

1.1	Консультация /Конс/	8	2	ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-4.1 ИУК-4.2 ИУК-4.3 ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3 ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3 ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3 ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-4.1 ИОПК-4.2 ИОПК-8.1 ИОПК-8.2 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.4 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2	ЛЗ.2 ЛЗ.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
-----	---------------------	---	---	--	--------------	----------------------	---	--

				ИПК-1.5.1 ИПК-1.5.2 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.4.1 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

1.2	Процедура защиты ВКР /Ср/	8	105	ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-4.1 ИУК-4.2 ИУК-4.3 ИУК-5.1 ИУК-5.2 ИУК-5.3 ИУК-5.4 ИУК-5.5 ИУК-5.6 ИУК-5.7 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3 ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3 ИУК-8.4 ИУК-9.1 ИУК-9.2 ИУК-9.3 ИУК-10.1 ИУК-10.2 ИУК-10.3 ИОПК-2.1 ИОПК-2.2 ИОПК-2.3 ИОПК-1.1 ИОПК-1.2 ИОПК-1.3 ИОПК-7.1 ИОПК-7.2 ИОПК-4.1 ИОПК-4.2 ИОПК-8.1 ИОПК-8.2 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2 ИОПК-9.1 ИОПК-9.2 ИПК-1.1.1 ИПК-1.1.2 ИПК-1.1.3 ИПК-1.2.1 ИПК-1.2.2 ИПК-1.2.3 ИПК-1.2.4 ИПК-1.2.5 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.2 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1 ИПК-1.4.2	ЛЗ.2 ЛЗ.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	Тему ВКР обучающийся выбирает из ежегодного приказа директора ТУ УГМК по соответствующей направленности (профилю). Перечень предлагаемых тем ВКР, ежегодно рассматривается на заседании выпускающей кафедры. Обучающийся может самостоятельно предложить тему ВКР с обоснованием целесообразности разработки и представить заведующему выпускающей кафедрой до момента формирования вышеуказанного приказа
-----	---------------------------	---	-----	--	--------------	----------------------	---	--

				ИПК-1.5.1 ИПК-1.5.2 ИПК-2.7.1 ИПК-2.7.2 ИПК-2.7.3 ИПК-2.7.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.4.1 ИПК-2.3.1 ИПК-2.3.2 ИПК-2.3.3 ИПК-2.2.1 ИПК-2.2.2 ИПК-2.2.3 ИПК-2.1.1 ИПК-2.1.2				
<b>4.1 Образовательные технологии</b>								
<b>5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>								
<b>5.1. Комплект оценочных средств</b>								
Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.								
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>								
<b>6.1.3. Методические разработки</b>								
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес				
ЛЗ.1	Евдокимов К. В., Люлин А. Б., Саморуков В. И.	Разработка и защита выпускной квалификационной работы при освоении дополнительных профессиональных программ в сфере педагогической деятельности: методические указания: методическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=491737">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=491737</a>				
ЛЗ.2	Ямщиков С. В.	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы по направлению «Социология»: учебно-методическое пособие	Москва: Директ-Медиа, 2013	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=214709">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=214709</a>				
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>								
Э1	Официальный портал Росстата							
Э2	Онлайн справочник «Финансовый анализ»							
Э3	Библиотека экономических знаний							
Э4	Портал финансовой информации:							
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>								
6.3.1.1	Microsoft Windows							
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)							
6.3.1.3	Google Chrome							
6.3.1.4	Яндекс.Браузер							
6.3.1.5	NotePad++							
6.3.1.6	Paint.Net							
6.3.1.7	Microsoft Visual Studio							
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>								
6.3.2.1	Консультант-плюс							

6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам	
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<p>Эффективное освоение образовательной программы предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком. Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, и подготовку к аттестации.</p> <p>При необходимости программа практики может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.</p> <p>Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.</p> <p>При определении мест прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.</p> <p>При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.</p> <p>Формы проведения занятий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.</p>		



**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»**



**В.А. Лапин**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Minecraft. Практика администрирования и разработки**

Закреплена за кафедрой	<b>информационных технологий</b>	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: экзамены 1
в том числе:		
аудиторные занятия	30	
самостоятельная работа	13	
часов на контроль	27	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	Неделя		Итого	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	10	10	10
Практические	20	20	20	20
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	13	13	13	13
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:

к.п.н., Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич; Ст. преподаватель, Мазитов Виктор Расульевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Minecraft. Практика администрирования и разработки**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., доцент, Зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Формировании у студентов практических навыков и знаний в области системного администрирования, разработки и управления информационными системами на базе игры Minecraft. Освоить современные инструменты и методы, необходимые для эффективного администрирования и разработки, а также подготовит их к решению реальных задач в области ИТ. Введение в будущую профессию.	
<b>1.1 Задачи</b>	
Ознакомление с процессами создания, настройки и управления серверами; Освоение принципов работы облачных сервисов; Изучение основ виртуализации, установка и настройка гипервизоров, а также создание и управление виртуальными машинами; Освоение процесса регистрации и настройки хостинг-аккаунтов, управление доменами и настройка DNS-записей; Освоение основ работы с базами данных, включая создание, настройку и управление базами данных MySQL; Развить логический и алгоритмический стиль мышления, коммуникабельность и сотрудничества; Развить умения использовать творческий подход в практической деятельности.	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Иметь общее представление о компьютерных системах, операционных системах и принципах работы сети.
2.1.2	Умение использовать основные программные приложения, такие как текстовые редакторы, браузеры и инструменты для работы с файлами.
2.1.3	Базовые навыки программирования на одном из языков.
2.1.4	Понимание принципов работы веб-технологий, таких как HTML, CSS и основы работы с базами данных.
2.1.5	Мотивация и желание изучать администрирование и разработку.
2.1.6	Умение работать в команде, так как многие задания могут требовать совместной работы над проектами.
2.1.7	Способность самостоятельно изучать новые технологии и инструменты, так как курс может включать использование различных платформ и программного обеспечения.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем</b>	
ИПК-1.2.1: Формирует требования к информационной системе и разрабатывает её концепцию	
<b>ПК-1.3: Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</b>	
ИПК-1.3.1: Соблюдает регламенты, техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения информационных систем и сервисов	
ИПК-1.3.4: Создает репозитории проекта для хранения базовых элементов конфигурации	
ИПК-1.3.3: Устанавливает, настраивает и вводит в эксплуатацию серверные информационные системы и облачные сервисы	
<b>ПК-1.4: Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС</b>	
ИПК-1.4.1: Проводит модульное тестирование программного обеспечения ИС, интеграционное тестирование	
<b>ПК-2.3: Стремление к развитию</b>	
ИПК-2.3.2: Определяет области своего развития, исходя из своих сильных сторон и зон развития	
ИПК-2.3.1: Владеет функциональными знаниями и навыками, позволяющими выполнять работу в соответствии с требованиями к своей должности/профессии	
ИПК-2.3.3: На постоянной основе самостоятельно повышает уровень функциональных знаний и навыков	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
ИУК-1.3: Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально значимой задачи/проблемы, требующей решения	
ИУК-1.4: Производит постановку проблемы путём фиксации её содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации	
ИУК-1.5: Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учётом социального контекста	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понимание принципов работы серверов, их настройки и управления.
3.1.2	Знание принципов работы облачных платформ и их применения для создания и управления серверами.

3.1.3	Основы виртуализации, включая работу с гипервизорами и создание виртуальных машин.							
3.1.4	Знания о процессе регистрации доменов, настройке хостинг-аккаунтов и управлении DNS-записями.							
3.1.5	Понимание принципов работы CMS и их настройки для создания веб-сайтов.							
3.1.6	Знания о работе с базами данных, включая создание, настройку и управление базами данных MySQL.							
3.1.7	Понимание методов взаимодействия между веб-сайтами и игровыми серверами.							
3.1.8	Знания о методах обеспечения безопасности серверов и веб-сайтов, включая защиту от киберугроз.							
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>							
3.2.1								
3.2.2	Создание и настройка серверов Minecraft: Умение создавать, настраивать и управлять игровыми серверами.							
3.2.3	Навыки использования облачных технологий для управления серверами.							
3.2.4	Умение устанавливать и настраивать гипервизоры и виртуальные машины.							
3.2.5	Навыки регистрации доменов и настройки хостинг-аккаунтов.							
3.2.6	Умение устанавливать и настраивать CMS, а также разрабатывать веб-сайты для интеграции с другими серверами.							
3.2.7	Умение создавать и управлять базами данных, а также выполнять операции импорта и экспорта данных.							
3.2.8	Умение оптимизировать производительность серверов и веб-сайтов, а также обеспечивать их безопасность.							
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
3.3.1	Соблюдения регламентов, технической документации по процессам настройки, эксплуатации, сопровождению информационных систем и сервисов.							
3.3.2	Способность эффективно работать в команде над проектами.							
3.3.3	Умение самостоятельно изучать новые технологии и инструменты.							
3.3.4	Навыки анализа и решения проблем, возникающих в процессе администрирования и разработки.							
3.3.5	Умение четко и эффективно общаться с командой и пользователями.							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Minecraft. Практика администрирования и разработки</b>							
1.1	Введение в администрирование серверов Minecraft /Лек/	1	1	ИПК-1.2.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Обзор основ администрирования игровых серверов, их роли в экосистеме
1.2	Облачные технологии и их применение /Лек/	1	1	ИПК-1.2.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3	Э1 Э2	0	Изучение принципов работы
1.3	Основы виртуализации /Лек/	1	1	ИПК-1.2.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1	Э1 Э2	0	Понимание концепции виртуализации , различия
1.4	Работа с хостингом и доменами /Лек/	1	1	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3	Э1 Э2	0	Изучение процесса регистрации
1.5	Системы управления контентом (CMS) /Лек/	1	1	ИПК-1.2.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3	Э1 Э2	0	Обзор популярных систем управления контентом,
1.6	Управление базами данных /Лек/	1	1	ИПК-1.2.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3	Э1 Э2	0	Основы работы с базами данных, включая
1.7	Интеграция веб-сайтов с игровыми серверами /Лек/	1	1	ИПК-1.2.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3	Э1 Э2	0	Изучение методов интеграции веб-сайтов с игровыми

1.8	Обеспечение безопасности серверов и веб-сайтов /Лек/	1	1	ИПК-1.2.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3	Э1 Э2	0	Обзор методов защиты серверов и веб-сайтов от киберугроз,
1.9	Оптимизация производительности серверов и веб-сайтов /Лек/	1	1	ИПК-1.2.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3	Э1 Э2	0	Изучение методов оптимизации работы серверов
1.10	Практические аспекты администрирования и разработки /Лек/	1	1	ИПК-1.2.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3	Э1 Э2	0	Обсуждение реальных кейсов и практических задач, с
1.11	Консультация перед экзаменом /Конс/	1	2	ИПК-1.2.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Консультация
1.12	Создание сервера Minecraft на платформе Aternos /Пр/	1	2	ИПК-1.2.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.2Л3. 1	Э1	0	Практическое создание и настройка игрового сервера
1.13	Настройка параметров сервера /Пр/	1	2	ИПК-1.2.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3	Э2	0	Изучение и применение различных
1.14	Установка и настройка виртуальной машины с VirtualBox /Пр/	1	2	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3	Э2	0	Практическое создание и настройка
1.15	Регистрация домена и настройка хостинг-аккаунта /Пр/	1	2	ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1	Э2	0	Практическая работа по регистрации домена и
1.16	Установка и настройка CMS для сайта Minecraft /Пр/	1	2	ИПК-1.2.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1	Э1 Э2	0	Установка и настройка системы управления контентом
1.17	Создание и управление базой данных MySQL /Пр/	1	2	ИПК-1.2.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3		0	Практическое создание и настройка базы данных MySQL для
1.18	Интеграция веб-сайта с игровым сервером /Пр/	1	2	ИПК-1.2.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3		0	Реализация интеграции между веб-сайтом и игровым
1.19	Обеспечение безопасности сервера Minecraft /Пр/	1	2	ИПК-1.2.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3		0	Изучение и применение методов обеспечения безопасности
1.20	Оптимизация производительности веб-сайта /Пр/	1	2	ИПК-1.2.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3		0	Практическое применение методов оптимизации веб-сайта для

1.21	Создание проекта по администрированию и разработке /Пр/	1	2	ИПК-1.2.1 ИПК-1.3.1 ИПК-1.3.3 ИПК-1.3.4 ИПК-1.4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3		0	Разработка комплексного проекта, включающего создание и
1.22	Проектирование и реализация игрового сервера Minecraft /Ср/	1	13	ИПК-1.3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	Разработка полного проекта по созданию и настройке игрового сервера

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Строганов А. С.	Ваш первый сайт с использованием PHP-скриптов: учебное пособие	Москва: Диалог-МИФИ, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=447998">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=447998</a>
Л1.2	Губарев В. В., Савульчик С. А., Чистяков Н. А.	Введение в облачные вычисления и технологии: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228962">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228962</a>
Л1.3	Ларина Т. Б.	Виртуализация операционных систем: учебное пособие для бакалавров направлений подготовки «Информатика и вычислительная техника» и «Информационная безопасность»: учебное пособие	Москва: Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)), 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=703256">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=703256</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Глотова М.	Самостоятельная работа по информатике: основы разработки Web-сайтов: самоучитель	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2011	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259128">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259128</a>
Л2.2	Соснин В. В.	Облачные вычисления в образовании	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429074">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429074</a>
Л2.3	Савельев А. О.	Введение в облачные решения Microsoft	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429155">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429155</a>

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Купельский С. А.	Использование облачных сервисов: учебно-методическое пособие	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=690087">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=690087</a>

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Серверы Minecraft	
Э2	Как создать сервер Minecraft: 6 способов	
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>		
6.3.1.1	NotePad++	
6.3.1.2	Microsoft Visual Studio	
6.3.1.3	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)	
6.3.1.4	Google Chrome	
6.3.1.5	Mozilla Firefox	
6.3.1.6	7-Zip	
6.3.1.7	Foxit Reader	
6.3.1.8	Java	
6.3.1.9	Microsoft Windows	
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>		
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам	
6.3.2.2	Консультант-плюс	
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Ауд. №	Назначение	Оснащение
408	Лаборатория Начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики; Компьютерного моделирования рудных месторождений и проектирования горных предприятий Проведение семинарских, практических и лабораторных работ	Учебные места (столы и стулья) с компьютерами в двухмониторной конфигурации с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Плоттер. Сканер.
304		Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. 6 стендов электротехнических ЭПП1-С-Р. 2 стенда электротехнических ЭМЖП1-С-Р.
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение рабочей программы дисциплины.</li> <li>2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.</li> <li>3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.</li> <li>4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.</li> </ol> <p>Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.</p> <p>Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.</p> <p>Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.</p> <p>При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.</p> <p>Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.</p>		

Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

«4» июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Психология и этика профессиональной деятельности

Закреплена за кафедрой	гуманитарных и естественно-научных дисциплин	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе:		
аудиторные занятия	12	
самостоятельная работа	51	
часов на контроль	9	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	13	5/6		
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	51	51	51	51
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:

*канд. пед. наук, зав. кафедрой, Гурская Т.В.; канд. психол. наук, доц. кафедры, Курочкина И.А.* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Психология и этика профессиональной деятельности**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд.пед.наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Целью изучения дисциплины (модуля) является освоение компетенций (индикаторов достижения компетенций), предусмотренных рабочей программой. Формирование у студентов необходимых знаний в области управленческой деятельности, профессиональной этики и психологии делового общения.								
1.1 Задачи								
Основными задачами являются:								
<ul style="list-style-type: none"> <li>• глубокое и всестороннее изучение основ, категорий, концепций, принципов этики и психологии</li> <li>• формирование знаний основных правил профессиональной этики и приёмы делового общения в коллективе</li> <li>• освоение этических принципов поведения и способов осуществления контроля за этичностью поведения</li> <li>• воспитание уважения и нравственности во взаимоотношениях и психологии общения.</li> </ul>								
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ								
Цикл (раздел) ОП:		ФТД						
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:							
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:							
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>								
ИУК-3.2: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи								
ИУК-3.1: Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели								
<b>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>								
ИУК-5.2: Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний								
<b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>								
ИУК-6.2: Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации								
ИУК-6.1: Эффективно планирует собственное время								
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>								
3.1	<b>Знать:</b>							
3.1.1	психологию личности, ее поведенческие особенности в условиях трудовой деятельности							
3.1.2	основы профессиональной этики, моральные проблемы и этические принципы в профессиональной деятельности							
3.2	<b>Уметь:</b>							
3.2.1	анализировать и применять полученные знания на практике, в профессиональной деятельности							
3.2.2	определять мотивации труда							
3.3	<b>Владеть:</b>							
3.3.1	владеть навыками эффективной коммуникации;							
3.3.2	технологиями развития способностей и психофизиологического развития участников коллектива							
3.3.3	способами гуманистической, толерантной, рефлексивной позиции в профессиональном общении							
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Теоретические основы психологии и этики профессиональной деятельности</b>							
1.1	Объект, предмет, функции и принципы психологии профессиональной деятельности. Этика. Профессиональная пригодность. Критерии профессионального отбора /Лек/	3	2	ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.4	Э1	0	
1.2	Профессиональная готовность. Виды профессиональной готовности. Профессиональная деятельность и этика. Фазы развития профессионализма. Профессиональная направленность /Пр/	3	2	ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2		0	

1.3	Изучение теоретического материала, подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации /Ср/	3	10	ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2	Э1	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Личность в пространстве профессиональной деятельности</b>							
2.1	Работоспособность и утомление. Рабочий динамический стереотип. Профессиональные стрессы. Виды профессиональных стрессов. /Лек/	3	2	ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6	Э1	0	
2.2	Умения и способности для успешной профессиональной деятельности. /Пр/	3	2	ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6	Э1	0	
2.3	Изучение теоретического материала, подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации /Ср/	3	20	ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5	Э1	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 3. Управление профессиональным развитием и саморазвитием</b>							
3.1	Психологические типы деятельности, общения, поведения и их роль в профессиональной деятельности. Профессиональный авторитет и самоутверждение специалиста. /Лек/	3	2	ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2	Э1	0	
3.2	Технология успеха в профессиональной деятельности. Самосовершенствование специалиста. /Пр/	3	2	ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2	Э1	0	
3.3	Изучение теоретического материала, подготовка к лекциям и практическим занятиям. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации /Ср/	3	21	ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2	Э1	0	
<b>4.1 Образовательные технологии</b>								
<b>5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>								
<b>5.1. Комплект оценочных средств</b>								
Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.								
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>								

<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Кикоть В. Я.	Профессиональная этика и служебный этикет: учебник	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117054">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117054</a>
Л1.2	Дорошенко В. Ю., Зотова Л. И., Лавриненко В. Н., Островский Э. В., Подвойская Л. Т.	Психология и этика делового общения: учебник	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117118">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117118</a>
Л1.3	Росенко М. Н., Бабаева А. В., Чигирь М. В., Азарова Л. В., Маркова О. Ю.	Профессиональная этика: учебник для высших учебных заведений: учебник	Санкт-Петербург: Петрополис, 2006	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253940">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253940</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Загорская Л. М.	Профессиональная этика и этикет: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228860">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228860</a>
Л2.2	Медянская Т. В., Богданов А. И.	Инженерная этика: лекции, кейсы, тесты: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=439215">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=439215</a>
Л2.3	Зинченко Е. В.	Психологические аспекты стресса: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493335">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493335</a>
Л2.4	Семенов А. К., Маслова Е. Л.	Психология и этика менеджмента и бизнеса: учебное пособие	Москва: Дашков и К°, 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573387">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573387</a>
Л2.5	Куприянов М. К.	Изучение стрессоустойчивости личности в условиях промышленного предприятия: монография	Москва: Лаборатория книги, 2010	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=86949">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=86949</a>
Л2.6	Бодров В. А.	Психологический стресс: развитие и преодоление: монография	Москва: ПЕР СЭ, 2006	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=86338">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=86338</a>
Л2.7	Стекачева А. Д.	Управление конфликтами и стрессами на предприятии: монография	Москва: Лаборатория книги, 2012	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=140857">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=140857</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	Университетская библиотека ONLINE			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Microsoft Windows			
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.3	Google Chrome			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам			
6.3.2.2	Консультант-плюс			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Ауд. №	Назначение	Оснащение		

227	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места с компьютерами. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
424	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка. Трансформируемая перегородка. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса и выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических работ представлены в УМК дисциплины и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины. Практические работы имеют целью под руководством преподавателя на практике закрепление, полученных на лекциях теоретических знаний, а также отработки практических навыков.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы представлены в УМК дисциплины и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает изучение теоретического курса и подготовку к практическим занятиям и зачету. Самостоятельная работа студентов также включает все виды текущей аттестации.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.

В рамках дисциплины осуществляется воспитательная работа, предусмотренная рабочей программой воспитания, календарным графиком воспитательной работы.



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



В.А. Лапин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Современные методы управления производственным коллективом

Закреплена за кафедрой	гуманитарных и естественно-научных дисциплин	
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 7
в том числе:		
аудиторные занятия	28	
самостоятельная работа	35	
часов на контроль	9	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	35	35	35	35
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	72	72	72	72

Разработчик программы:

*ст. преподаватель, Дубровина О. В.; канд. пед. наук, зав. кафедрой, Гурская Т.В.* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Современные методы управления производственным коллективом**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд.пед.наук

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
По окончании дисциплины студенты будут способны:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;</li> <li>• руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</li> <li>• управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями</li> <li>• конструктивно взаимодействовать с подчиненными, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации Компании, формировать команду, нацеленную на результат.</li> </ul>	
<b>1.1 Задачи</b>	
Сформировать у обучающихся компетенции, закрепленные за дисциплиной	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Теория решения изобретательских задач
2.1.2	Русский язык и культура речи
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.3	Государственная итоговая аттестация
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-2.5: Эффективная коммуникация</b>	
ИПК-2.5.3: При необходимости с готовностью включается в групповую работу и принимает в ней активное участие	
ИПК-2.5.2: Говорит по существу обсуждаемого вопроса, придерживается целей и этических норм общения	
ИПК-2.5.1: Демонстрирует открытость и готовность к конструктивному общению с коллегами	
ИПК-2.5.4: Открыто обсуждает возникающие противоречия, осуществляет поиск точек соприкосновения и способствует укреплению взаимодействий с коллегами	
<b>ПК-2.6: Системное мышление для руководителей линейного уровня</b>	
ИПК-2.6.2: Определяет взаимосвязь между разными частями анализируемой информации и формирует целостную картину	
ИПК-2.6.1: Для анализа информации использует объективные данные и факты	
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>	
ИУК-2.2: Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	
ИУК-2.1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	
<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>	
ИУК-3.1: Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	
ИУК-3.2: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	
<b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>	
ИУК-6.2: Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	
ИУК-6.1: Эффективно планирует собственное время	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	1. основные направления деятельности компании, перспективы ее развития, понимает необходимость;
3.1.2	2. методы и технологии воспитания персонала производственного коллектива для формирования лояльности сотрудников к организации УГМК и Компании в целом;
3.1.3	3. инструменты развития и поддержания лояльности персонала, приверженности к организации УГМК и Компании в целом, как часть корпоративной культуры;
3.1.4	4. формы и правила социального, культурного и административного общения в коллективе для достижения заявленных результатов;

3.1.5	5. роль руководителя в управлении корпоративной культурой;
3.1.6	6. основные методы формирования, поддержания и развития команды нацеленной на результат;
3.1.7	7. основные понятия командной работы, используемые в области управления производственным персоналом;
3.1.8	8. актуальные направления и задачи по формированию команды в области управления человеческими ресурсами;
3.1.9	9. современные технологий формирования команды в производственном коллективе;
3.1.10	10. роль организационной культуры в формировании, поддержании и развитии командного взаимодействия;
3.1.11	11. современных взглядов на процесс коммуникации;
3.1.12	12. виды коммуникаций и подходы к управлению ими;
3.1.13	13. средств коммуникации;
3.1.14	14. норм делового поведения в организации;
3.1.15	15. принципы, методы, средства, и формы организации работы коллектива с учетом его особенностей;
3.1.16	16. правил делового общения;
3.1.17	17. этические нормы взаимоотношений с коллегами, партнерами, клиентами;
3.1.18	18. основные техники и приемы устных и письменных форм общения;
3.1.19	19. понятие конфликта и барьера в общении, их структура и причины возникновения;
3.1.20	20. типологии конфликтов и управление конфликтной ситуацией;
3.1.21	21. предпосылки возникновения конфликтов в процессе делового общения;
3.1.22	22. основные понятия, используемые в области управления производственным персоналом;
3.1.23	23. актуальные направления и задач в области управления человеческими ресурсами с учетом разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия;
3.1.24	24. современные технологий в управлении персоналом с учетом культурных различий;
3.1.25	25. роль организационной культуры в процессе межкультурного взаимодействия в производственном коллективе;
3.1.26	26. содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;
3.1.27	27. принципы и правила самооценки, самообразования, самовоспитания, самоуправления;
3.1.28	28. основные концепции саморазвития и эффективного самоуправления.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	1. организовать работу для эффективного выполнения бизнес-задач предприятия, компании;
3.2.2	2. понимать особенности личности коллег и сослуживцев;
3.2.3	3. разрабатывать комплекс предложений по повышению лояльности персонала в производственной организации;
3.2.4	4. оптимально организовать труд команды для выполнения поставленных задач;
3.2.5	5. соотносить стиль руководства с потребностями и возможностями производственного коллектива;
3.2.6	6. использовать элементы кадрового проектирования при решении конкретных проблем управления производственным коллективом;
3.2.7	7. определять способы подготовки производственного персонала к внедрению организационных инноваций;
3.2.8	8. применять технологиями формирования, поддержания и развития организационной культуры;
3.2.9	9. демонстрирует понимание принципов командной работы;
3.2.10	10. объединять коллектив исполнителей в команду для достижения поставленных целей;
3.2.11	11. применяет технологии формирования, поддержания и развития команды в производственном коллективе;
3.2.12	12. применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
3.2.13	13. передавать информацию устно и письменно с соблюдением требований культуры речи;
3.2.14	14. осуществлять профессиональное общение с соблюдением норм и правил делового этикета;
3.2.15	15. принимать решения и аргументированно отстаивать свою точку зрения в корректной
3.2.16	форме;
3.2.17	16. организовывать рабочее место деловое общение подчиненных;
3.2.18	17. осуществлять коммуникации в устной и письменной формах, направляя усилия подчиненных на достижение поставленных целей и решение конкретных задач;
3.2.19	18. устанавливать и поддерживать конструктивные отношения с коллегами, соотносить личные и групповые интересы;
3.2.20	19. использовать элементы кадрового проектирования при решении конкретных проблем управления производственным коллективом с учетом разнообразия культур;

3.2.21	20. подбирать необходимые правовые, теоретические и методические источники для решения практической проблемы в области управления производственным коллективом в процессе межкультурного взаимодействия;
3.2.22	21. демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций;
3.2.23	22. определять и реализовывать приоритеты в собственной деятельности при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения;
3.2.24	23. определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки;
3.2.25	24. самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;
3.2.26	25. планировать и реализовать процесс самообразования;
3.2.27	26. оценить эффективность использования рабочего времени;
3.2.28	27. приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности;
3.2.29	28. технологиями организации процесса самообразования;
3.2.30	29. приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности;
3.2.31	30. приемами рационального распределения и расходования времени;
3.2.32	31. навыками самоорганизации и самообразования.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	1. навыками управления коллективом;
3.3.2	2. конструктивно взаимодействовать с подчиненными, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации Компании;
3.3.3	3. формировать команду нацеленную на результат;
3.3.4	4. управлять корпоративной культурой;
3.3.5	5. навыками организации качественного производительного труда у персонала производственного коллектива;
3.3.6	6. воспитания и обучения персонала в традициях корпоративной культуры Компании;
3.3.7	7. технологиями формирования, поддержания и развития организационной культуры;
3.3.8	8. формирует команду нацеленную на результат;
3.3.9	9. управляет корпоративной культурой;
3.3.10	10. руководит членами команды для достижения поставленной задачи;
3.3.11	11. приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;
3.3.12	12. навыками применения стратегии поведения в конфликтных ситуациях;
3.3.13	13. навыками выбора эффективных методов доведения информации до исполнителей;
3.3.14	14. основными приемами коммуникативных управленческих контактов;
3.3.15	15. готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности с учетом межкультурного взаимодействия;
3.3.16	16. готовность действовать в нестандартных ситуациях нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
3.3.17	17. выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий;
3.3.18	18. приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности;
3.3.19	19. технологиями организации процесса самообразования;
3.3.20	20. приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности;
3.3.21	21. приемами рационального распределения и расходования времени;
3.3.22	22. навыками самоорганизации и самообразования.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Кадровый менеджмент в системе управления производственной организацией</b>							

1.1	Кадровый менеджмент в системе управления производственной организацией /Лек/	7	4	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.2	Кадровый менеджмент в системе управления производственной организацией /Пр/	7	4	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.3	Кадровый менеджмент в системе управления производственной организацией /Ср/	7	10	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Методы и стили управления производственным коллективом</b>							
2.1	Методы и стили управления производственным коллективом /Лек/	7	4	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.2	Методы и стили управления производственным коллективом /Пр/	7	4	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

2.3	Методы и стили управления производственным коллективом /Ср/	7	11	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 3. Современные технологии управления производственным коллективом</b>							
3.1	Современные технологии управления производственным коллективом /Лек/	7	6	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.2	Современные технологии управления производственным коллективом /Пр/	7	6	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.3	Современные технологии управления производственным коллективом /Ср/	7	14	ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2	Л1.1Л 2.1 Л2.3 Л2.2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.4	/Зачёт/	7	9	ИПК-2.5.1 ИПК-2.5.2 ИПК-2.5.3 ИПК-2.5.4 ИПК-2.6.1 ИПК-2.6.2			0	

**4.1 Образовательные технологии****5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****5.1. Комплект оценочных средств**

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения

промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.				
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Аксенова Е. А., Базаров Т. Ю., Еремин Б. Л., Малиновский П. В., Малиновская Н. М., Базаров Т. Ю., Еремин Б. Л.	Управление персоналом: учебник для вузов: учебник	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118464">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118464</a>
Л1.2	Дейнека А. В.	Управление персоналом организации: учебник	Москва: Дашков и К°, 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573308">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573308</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Архангельский Г. А., Лукашенко М. А., Телегина Т. В., Бехтерев С. В., Архангельский Г. А.	Тайм-менеджмент. Полный курс: учебное пособие	Москва: Альпина Паблишер, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=269985">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=269985</a>
Л2.2	Арсеньев Ю. Н., Шелобаев С. И., Давыдова Т. Ю.	Управление персоналом: Технологии: учебное пособие	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=114558">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=114558</a>
Л2.3	Рогожин М. Ю.	Управление персоналом: 100 вопросов и ответов о самом насущном в современной кадровой работе: практическое пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253717">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253717</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>				
Э1	История становления науки и техники			
Э2	Consensus omnium: Корпоративная сеть библиотек Урала			
Э3	Сводный каталог периодики библиотек России			
Э4	Библиотека учебной и научной литературы			
Э5	Электронная библиотека "In Folio" - бесплатная электронная библиотека-каталог (монографии, диссертации, книги, конспекты лекций, учебники)			
Э6	Электронная библиотека технической литературы			
Э7	Техническая библиотека - бесплатные книги, учебные пособия, справочники, каталоги			
Э8	Библиотека МИСиС			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Microsoft Windows			
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)			
6.3.1.3	Google Chrome			
6.3.1.4	Mozilla Firefox			
6.3.1.5	7-Zip			
6.3.1.6	Яндекс.Браузер			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам			
6.3.2.2	Консультант-плюс			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Ауд. №	Назначение		Оснащение	

424	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка. Трансформируемая перегородка. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
107		Столы с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.
Л209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского, практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием учебных мест с компьютерами.	Учебные места с компьютерами с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины. Современные методы управления производственным коллективом и представлены в УМК дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного теоретического материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины. Современные методы управления производственным коллективом и представлены в УМК дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, и подготовку к зачету.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее

обсуждения;

- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



Разработчик программы:

канд. пед. наук, зав. кафедрой, Гурская Татьяна Викторовна;; \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Корпоративный курс**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд. пед. наук

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
целенаправленное преемственное системное обучение студентов 1-4 курсов по формированию корпоративных компетентностей и личностных свойств, как основы воспитания у студентов университета идеологии качества: качественное выполнение трудовых функций, качество взаимоотношений с окружающими людьми, отношения к обществу, отношению к профессии, приобщение к корпоративным ценностям и ценностям общества.								
1.1 Задачи								
- Развитие корпоративной культуры и повышение вовлеченностей - Формирование и развитие базовых компонентов личностного потенциала								
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ								
Цикл (раздел) ОП:		ФТД						
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>							
2.1.1								
2.1.2	Современные методы управления производственным коллективом							
2.1.3	Креативные технологии. ТРИЗ							
2.1.4	Педагогика и психология производственной деятельности							
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>							
2.2.1	Преддипломная практика							
2.2.2	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы							
2.2.3	Государственная итоговая аттестация							
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>								
ИУК-1.5: Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учётом социального контекста								
ИУК-1.4: Производит постановку проблемы путём фиксации её содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации								
ИУК-1.3: Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально значимой задачи/проблемы, требующей решения								
<b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>								
ИУК-6.2: Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации								
ИУК-6.1: Эффективно планирует собственное время								
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>								
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>							
3.1.1								
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>							
3.2.1								
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Модуль1 "Формирование корпоративной воспитательной среды"</b>							
1.1	Самозффективность /Лек/	1	6	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.2	Тренинг "Формирование и развитие базовых компонентов личностного потенциала" /Пр/	1	2	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.3	Идеология качества: качество взаимоотношений с окружающими людьми, отношения к обществу, отношение к профессии, приобщение к корпоративным ценностям и ценностям общества, качественное выполнение трудовых функций /Ср/	1	12	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Модуль 2 Обучение служением</b>							
2.1	Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально-ориентированными НКО /Пр/	1	2	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3	Э5	0	
2.2	Корпоративный зачет на знание основных технологических процессов, экологической и социальной политики предприятий УГМК /Пр/	1	2	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3	Э5	0	
2.3	Проектная деятельность /Ср/	1	12	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3	Э5	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 3. Модуль 3 "Деятельность компании, стратегия развития"</b>							
3.1	Основные направления деятельности компании (дивизионы), перспективы развития компании /Лек/	2	6	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.2	Стратегические цели и задачи компании. Стратегические инициативы дирекций компании. /Пр/	2	6	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.3	Социальные программы компании /Ср/	2	15	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>

	<b>Раздел 4. Модуль 4 "Современные технологии управления компанией"</b>							
4.1	Технологии конструктивного взаимодействия с подчиненными, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации Компании /Лек/	3	6	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.2	Технологии организации качественного производительного труда у персонала производственного коллектива /Пр/	3	6	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.3	Технологии формирования, поддержания и развития корпоративной культуры /Ср/	3	24	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 5. Модуль 5 "Тайм-менеджмент"</b>							
5.1	Типологии тайм-менеджмента. Стратегии тайм-менеджмента. /Лек/	4	6	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
5.2	Тренинг "Инструменты и методы планирования и распределения времени". /Пр/	4	6	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
5.3	Приемы рационального распределения и расходования времени. Поглотители времени. Ресурсы времени. /Ср/	4	15	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 6. Модуль 6 "Саморегуляция поведения в процессе межличностного общения, стратегии конфликтных ситуаций, управленческие коммуникации"</b>							
6.1	Технологии саморегуляции поведения в процессе межличностного общения. /Лек/	5	6	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
6.2	Применения стратегии поведения в конфликтных ситуациях, основные приемы коммуникативных управленческих контактов. /Пр/	5	6	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	

6.3	Стресс и технологии ресурсосбережения. Проблема профессионального стресса. Деловые коммуникации: внутрикорпоративные и клиентские коммуникации. /Ср/	5	24	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 7. Модуль 7 "Управление саморазвитием личности в профессиональной деятельности"</b>							
7.1	Саморазвитие личности в профессиональной деятельности. Концепция. Особенности стратегий самореализации и стили менеджера. Генезис затруднений самореализации менеджера в профессиональной деятельности. /Лек/	6	6	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
7.2	Технологии самоуправления. Персональный проектный менеджмент. Способы саморазвития: самопрогнозирование и самопрограммирование. Методы самоуправления: самоинструктирование, самостимулирование, самоконтроль, самоорганизация, саморегуляция. /Пр/	6	6	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
7.3	Персональный проектный менеджмент. Способы саморазвития: самопрогнозирование и самопрограммирование. Методы самоуправления: самоинструктирование, самостимулирование, самоконтроль, самоорганизация, саморегуляция. /Ср/	6	15	ИУК-6.1 ИУК-6.2 ИУК-1.3 ИУК-1.4 ИУК-1.5	Л1.1 Л1.2Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Аксенова Е. А., Базаров Т. Ю., Еремин Б. Л., Малиновский П. В., Малиновская Н. М., Базаров Т. Ю., Еремин Б. Л.	Управление персоналом: учебник для вузов: учебник	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118464">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118464</a>
Л1.2	Дейнека А. В.	Управление персоналом организации: учебник	Москва: Дашков и К°, 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573308">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573308</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Архангельский Г. А., Лукашенко М. А., Телегина Т. В., Бехтерев С. В., Архангельский Г. А.	Тайм-менеджмент. Полный курс: учебное пособие	Москва: Альпина Паблишер, 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=269985">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=269985</a>
Л2.2	Рогожин М. Ю.	Управление персоналом: 100 вопросов и ответов о самом насущном в современной кадровой работе: практическое пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253717">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253717</a>
Л2.3	Арсеньев Ю. Н., Шелобаев С. И., Давыдова Т. Ю.	Управление персоналом: Технологии: учебное пособие	Москва: Юнити, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=114558">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=114558</a>

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	История становления науки и техники
Э2	Consensus omnium: Корпоративная сеть библиотек Урала
Э3	Сводный каталог периодики библиотек России
Э4	Библиотека учебной и научной литературы
Э5	Электронная библиотека "In Folio" - бесплатная электронная библиотека-каталог (монографии, диссертации, книги, конспекты лекций, учебники)
Э6	Электронная библиотека технической литературы
Э7	Техническая библиотека - бесплатные книги, учебные пособия, справочники, каталоги
Э8	Библиотека МИСиС

## 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.3	Google Chrome
6.3.1.4	Mozilla Firefox
6.3.1.5	7-Zip
6.3.1.6	Яндекс.Браузер

## 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.2	Консультант-плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
424	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Учебные места (столы и стулья). Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка. Трансформируемая перегородка. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
107		Столы с компьютерами с выходом в интернет, стулья, книжные шкафы и стеллажи.
Л209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского, практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с использованием учебных мест с компьютерами.	Учебные места с компьютерами с выходом в интернет. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба. Компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивный проектор с магнитно-маркерной доской. Моторизованный экран с потолочным проектором. Потолочная камера. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Корпоративный курс и представлены в УМК дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного теоретического материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Корпоративный курс и представлены в УМК дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, и подготовку к зачету.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости программа дисциплины может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.



**Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»**



В.А. Лапин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Основы военной подготовки

Закреплена за кафедрой	<b>гуманитарных и естественно-научных дисциплин</b>		
Учебный план	Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности		
Квалификация	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 5	
в том числе:			
аудиторные занятия	68		
самостоятельная работа	31		
часов на контроль	9		

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	13 5/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	26	26	26	26
Практические	34	34	34	34
Групповые занятия	8	8	8	8
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	31	31	31	31
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

ст. преподаватель, Котельников Сергей Андреевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Основы военной подготовки**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль) Информационные технологии в промышленности

утвержденного учёным советом вуза от 18.10.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 04.06.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд.пед.наук

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Основной целью освоения модуля является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>-формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);</p> <p>-формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;</p> <p>-воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина - патриота; освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;</p> <p>-раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;</p> <p>ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;</p> <p>-формирование строевой подтянутости, уважительного отношения ' к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;</p> <p>-изучение и принятие правил воинской вежливости;</p> <p>-овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>	
ИУК-8.4: Способен и готов выполнять воинский долг и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении;
3.1.2	основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия;
3.1.3	устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат;
3.1.4	предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений;
3.1.5	основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя;
3.1.6	общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения;
3.1.7	правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами;
3.1.8	
3.1.9	тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке;
3.1.10	назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт;
3.1.11	основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах;
3.1.12	тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ;
3.2.2	осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия;
3.2.3	выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты;
3.2.4	читать топографические карты различной номенклатуры;
3.2.5	давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества;
3.2.6	применять положения нормативно-правовых актов

<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>							
3.3.1	строевыми приемами на месте и в движении;							
3.3.2	навыками управления строями взвода;							
3.3.3	навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя;							
3.3.4	навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты;							
3.3.5	навыками ориентирования на местности по карте и без карты;							
3.3.6	навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах;							
3.3.7	навыками работы с нормативно-правовыми документами							
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>								
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 1. Общевоинские уставы ВС РФ</b>							
1.1	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание. /Лек/	5	6	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
1.2	Внутренний порядок и суточный наряд. /Лек/	5	2	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
1.3	Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы /Груп зан/	5	2	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
1.4	Внутренний порядок и суточный наряд. /Груп зан/	5	2	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
1.5	Изучение теоретического материала, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации. /Ср/	5	6	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Строевая подготовка</b>							
2.1	Строевые приемы и движение без оружия. /Пр/	5	6	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
2.2	Изучение теоретического материала, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации. /Ср/	5	3	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия</b>							
3.1	Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. /Пр/	5	2	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
3.2	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат. /Пр/	5	12	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	

3.3	Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия. /Пр/	5	6	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
3.4	Изучение теоретического материала, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации. /Ср/	5	5	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 4. Основы тактики общевойсковых подразделений</b>							
4.1	Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ. /Лек/	5	4	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.4 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
4.2	Основы общевойскового боя. /Лек/	5	2	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.4 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
4.3	Основы инженерного обеспечения. /Груп зан/	5	2	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.4 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
4.4	Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника. /Лек/	5	2	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.4 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
4.5	Изучение теоретического материала, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации. /Ср/	5	5	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.4 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 5. Радиационная, химическая и биологическая защита</b>							
5.1	Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие. /Лек/	5	2	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.2 Л1.6Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
5.2	Радиационная, химическая и биологическая защита. /Пр/	5	4	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.6Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
5.3	Изучение теоретического материала, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации. /Ср/	5	3	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.6Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 6. Военная топография</b>							

6.1	Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам. /Лек/	5	2	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
6.2	Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте. /Груп зан/	5	2	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
6.3	Изучение теоретического материала, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации. /Ср/	5	2		Л1.1 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 7. Основы медицинского обеспечения</b>							
7.1	Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях. /Лек/	5	2	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.6 Л1.5Л 2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4		0	
7.2	Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях. /Пр/	5	4	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.6 Л1.5Л 2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4		0	
7.3	Изучение теоретического материала, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации. /Ср/	5	3	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.6 Л1.5Л 2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.4		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 8. Военно-политическая подготовка</b>							
8.1	Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны /Лек/	5	2	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
8.2	Изучение теоретического материала, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации. /Ср/	5	1	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 9. Правовая подготовка</b>							
9.1	Военная доктрина РФ. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы /Лек/	5	2	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
9.2	Изучение теоретического материала, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации. /Ср/	5	3	ИУК-8.4	Л1.1 Л1.6Л 2.2 Л2.3		0	
9.3	/ЗачётСОц/	5	9				0	
<b>4.1 Образовательные технологии</b>								

**5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****5.1. Комплект оценочных средств**

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Лютиков И. В., Гарин Е. Н., Верховец С. В., Гамов М. В., Бойкова А. В.	Основы военно-научных исследований: учебник	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497440">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497440</a>
Л1.2	Шаманов В. А., Каширина Е. И., Каширина О. Ю., Варламов В. И., Гниленко В. Г.	Артиллерийское вооружение: учебник	Москва: Прометей, 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612047">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612047</a>
Л1.3	Шаманов В. А., Кулаков В. В., Каширина О. Ю.	Боеприпасы: учебник	Москва: Прометей, 2021	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=690755">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=690755</a>
Л1.4	Борисов А. Г., Анистратенко К. В., Лубашев Е. Ю., Оголь И. Н., Яценко О. В.	Тактическая подготовка: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2022	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=698717">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=698717</a>
Л1.5	Чigareва И. А.	Современные подходы к оказанию медицинской помощи раненым в условиях локального вооруженного конфликта: опыт работы зарубежных стран: монография	Москва: б.и., 2022	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=695429">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=695429</a>
Л1.6	Абрамов В. И., Газимагомедов М. А., Гасанов К. К., Егоров С. А., Зубач А. В., Гасанов К. К., Эриашвили Н. Д., Миронова О. А.	Национальная безопасность: учебник	Москва: Юнити-Дана, 2023	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=700171">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=700171</a>

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Кутепов А. В., Демченко А. Б., Ковалев С. В.	Тактическая подготовка: радиационная, химическая и биологическая защита: учебное пособие	Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493341">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493341</a>
Л2.2	Борисов А. Г., Анистратенко К. В., Лубашев Е. Ю., Оголь И. Н., Яценко О. В.	Общевойсковая подготовка: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2022	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=698716">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=698716</a>
Л2.3	Куршев А. В.	Методика развития физических качеств студентов вузов, проходящих военное обучение: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=699936">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=699936</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.4	Белов В. Г., Дудченко З. Ф.	Первая медицинская помощь: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы, 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277324">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277324</a>
Л2.5	Отвагина Т. В.	Неотложная медицинская помощь: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Феникс, 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=601650">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=601650</a>

**6.3.1 Перечень программного обеспечения****6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

6.3.2.1 | Консультант-плюс

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Ауд. №	Назначение	Оснащение
игровых видов спорта УГМК. Тренировочный спорт	Площадка для проведения занятий по физической культуре и спорту	2 баскетбольные стойки, волейбольная сетка, 1 пара мини-футбольных ворот, бадминтонные сетки, сетка для большого тенниса, столы для настольного тенниса.
игровых видов спорта УГМК. Тренировочный спорт	Площадка для проведения занятий по физической культуре и спорту	2 баскетбольные стойки, волейбольная сетка, 1 пара мини-футбольных ворот, бадминтонные сетки, сетка для большого тенниса, столы для настольного тенниса.
игровых видов спорта УГМК. Основная	Площадка для проведения занятий по физической культуре и спорту	Трибуны 2 000 мест, 2 баскетбольные стойки, волейбольная сетка, 1 пара мини-футбольных ворот, бадминтонные сетки, сетки для большого тенниса, столы для настольного тенниса.
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и представлены в УМК.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и представлены в УМК.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, подготовку к зачету.

Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.