

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор



В.А. Лапин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектный практикум

Закреплена за кафедрой **информационных технологий**
Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	288	Виды контроля в семестрах: экзамены 8 зачеты с оценкой 7
в том числе:		
аудиторные занятия	70	
самостоятельная работа	180	
часов на контроль	36	

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	30	30	40	40	70	70
Консультации			2	2	2	2
Итого ауд.	30	30	40	40	70	70
Контактная работа	30	30	42	42	72	72
Сам. работа	105	105	75	75	180	180
Часы на контроль	9	9	27	27	36	36
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:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

информационных технологий

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7

Зав. кафедрой к.п.н., доцент. Горбатов С.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
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.								
1.1 Задачи								
Основной задачей преподавания дисциплины является подготовка специалистов, обладающих знаниями, навыками, умениями в сфере разработки программного обеспечения.								
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)								
ПК-1.1: Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач								
ИПК-1.1.1: Проектирует архитектуру ИС различными инструментальными средствами								
ПК-1.2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем								
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								
ПК-1.3: Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы								
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								
ПК-1.4: Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС								
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								
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен								
3.1	Знать:							
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.							
3.2	Уметь:							
3.2.1	Презентовать прототип продукта для заказчика, проводить анализ и тестирование пользовательских требований, приемо-сдаточные испытания.							
3.2.2	Формировать требования к информационной системе и разрабатывает её концепцию.							
3.3	Владеть:							
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
	Раздел 1. Проектирование программного продукта							

1.1	Характеристика методологий управления ИТ-проектами /Лаб/	7	6	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 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
1.2	Стадии жизненного цикла ИТ-проекта. Фазы, процессы, итерации, вехи, роли, артефакты ИТ-решения. Команда ИТ-проекта /Лаб/	7	6	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 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
1.3	Характеристика методологий управления ИТ-проектами /Лаб/	7	6	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 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
1.4	Основные фазы ИТ-проекта /Лаб/	7	6	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 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
1.5	Нотации языка UML /Лаб/	7	6	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 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 2. Разработка программного продукта							
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 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1	0	

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 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
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 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
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 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
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 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	7	53	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 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 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 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1	0	

3.3	Выполнение расчетно-графической работы /Ср/	7	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 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 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 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1 Л3.2	Э1	0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 4. Контактные часы на аттестацию							
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 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 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 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 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 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 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 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 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 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 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	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141626				
Л1.2	Стасьшин В. М.	Проектирование информационных систем и баз данных: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228774				
Л1.3	Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л.	Проектирование информационных систем: курс лекций	Москва: Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2005	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233071				
6.1.2. Дополнительная литература								
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес				
Л2.1	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	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444966				
Л2.2		Проектирование информационных систем: курс лекций: учебное пособие	Ставрополь: Северо- Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563326				
Л2.3	Кугаевских А. В.	Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573827				
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	,	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272375				

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
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	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=703484

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	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			

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 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.