



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



Директор  
И.А. Лапин

15.07.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Проектирование и логистика технологических процессов

Закреплена за кафедрой	<b>металлургии</b>	
Учебный план	Направление 22.03.02 Metallurgy Профиль подготовки "Metallurgy of non-ferrous metals"	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>заочная</b>	
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля на курсах: зачеты 4
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	58	
часов на контроль	4	

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	4	4	2	2	6	6
Практические			4	4	4	4
Итого ауд.	4	4	6	6	10	10
Контактная работа	4	4	6	6	10	10
Сам. работа	32	32	26	26	58	58
Часы на контроль			4	4	4	4
Итого	36	36	36	36	72	72

Разработчик программы:

*канд. техн. наук, доц. кафедры, Братковский Евгений Владимирович* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Проектирование и логистика технологических процессов**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 04.12.2015 г. № 1427)

составлена на основании учебного плана:

Направление 22.03.02 Metallургия Профиль подготовки "Metallургия цветных металлов"  
утвержденного учёным советом вуза от 23.09.2019 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**металлургии**

Протокол методического совета университета от 15.04.2021 г. № 3

Зав. кафедрой Лебедь А.Б., д-р техн. наук

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
-формирование у обучающихся логистических знаний для оптимального управления, хранения и передачи информационных и технологических потоков в современных производствах.	
<b>1.1 Задачи</b>	
Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: -готовность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач; -способность использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; -способность выполнять элементы проектов; -готовность использовать стандартные программные средства при проектировании.	
<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	Основы кристаллографии и минералогии
2.1.2	Руды цветных металлов
2.1.3	Теплофизика
2.1.4	Химия металлов
2.1.5	Информатика
2.1.6	Компьютерная графика
2.1.7	Учебная практика
2.1.8	Физика
2.1.9	Химия
2.1.10	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
<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	Преддипломная практика
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.4	Процедура защиты выпускной квалификационной работы
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-4: готовность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
Методологию сочетания теории и практики для решения инженерных задач.	
<b>Уметь:</b>	
Выполнять элементы проектов инженерных задач.	
<b>Владеть:</b>	
Навыками расчета и анализа технологических проектов.	
<b>ПК-8: способность использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Информационные средства и технологии для решения инженерных задач.	
<b>Уметь:</b>	
Применять методику программных средств для решения инженерных задач.	
<b>Владеть:</b>	
Навыками применять информационные технологии для решения инженерных задач.	
<b>ПК-14: способность выполнять элементы проектов</b>	
<b>Знать:</b>	
Цели, задачи, объект и предмет логистики, основные понятия и определения.	
<b>Уметь:</b>	
Формулировать задачи по оптимальному управлению хранением снабжением и распределением.	
<b>Владеть:</b>	
Навыками управлять снабжением, грузоперевозками, сервисом, контроллингом, аудитом и процессами движения	

продукции от производителя до конечного потребителя.
<b>ПК-15: готовность использовать стандартные программные средства при проектировании</b>
<b>Знать:</b>
Схемы оптимального управления, хранения и передачи информационных и технологических потоков.
<b>Уметь:</b>
Выбирать принципы логистического подхода в управлении потоками.
<b>Владеть:</b>
Навыками проводить анализ и принимать обоснованные решения в области логистики предприятия.

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

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	1. Методологию сочетания теории и практики для решения инженерных задач.
3.1.2	2. Информационные средства и технологии для решения инженерных задач.
3.1.3	3. Цели, задачи, объект и предмет логистики, основные понятия и определения.
3.1.4	4. Схемы оптимального управления, хранения и передачи информационных и технологических потоков.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	1. Выполнять элементы проектов инженерных задач.
3.2.2	2. Применять методику программных средств для решения инженерных задач.
3.2.3	3. Формулировать задачи по оптимальному управлению хранением снабжением и распределением.
3.2.4	4. Выбирать принципы логистического подхода в управлении потоками.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	1. Навыками расчета и анализа технологических проектов.
3.3.2	2. Навыками применять информационные технологии для решения инженерных задач.
3.3.3	3. Навыками управлять снабжением, грузоперевозками, сервисом, контроллингом, аудитом и процессами движения продукции от производителя до конечного потребителя.
3.3.4	4. Навыками проводить анализ и принимать обоснованные решения в области логистики предприятия.

**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 логистики</b>							
1.1	Понятие системы. Понятие логистической системы. Виды логистических систем. Запасы в логистике. Склады в логистике. Сервис в логистике. /Лек/	3	2	ОПК-4 ПК-8 ПК-14 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
1.2	Понятие системы. Понятие логистической системы. Виды логистических систем. Запасы в логистике. Склады в логистике. Сервис в логистике. /Ср/	3	16	ОПК-4 ПК-8 ПК-14 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 2. Виды логистики</b>							

2.1	<p>Историческое развитие. Определение понятия логистики. Специфика логистического подхода к управлению материальными потоками в экономике. Этапы развития логистики. Пример логистической оптимизации материального потока в сфере обращения. Сущность и задачи закупочной логистики. Служба закупок на предприятии. Задача выбора поставщика. Понятие производственной логистики. Качественная и количественная гибкость производственных систем. Толкающие системы управления материальными потоками в производственной логистике. Тянущие системы управления материальными потоками в производственной логистике. Эффективность применения логистического подхода в управлении материальными потоками на производстве. Понятие распределительной логистики. Логистические каналы и логистические цепи. Определение оптимального количества складов в системе распределения. Задача оптимизации расположения распределительного центра на обслуживаемой территории. Принятие решения по построению системы распределения. Сущность и задачи транспортной логистики. Выбор вида транспортного средства. Транспортные тарифы и правила их применения. Информационные логистика, потоки. Информационные системы в логистике. Виды информационных систем в логистике. Принципы построения информационных систем в логистике. Информационные технологии в логистике /Лек/</p>	3	2	ОПК-4 ПК-8 ПК-14 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3	0	
-----	--	---	---	------------------------	--	---	--

2.2	Историческое развитие. Определение понятия логистики. Специфика логистического подхода к управлению материальными потоками в экономике. Этапы развития логистики. Пример логистической оптимизации материального потока в сфере обращения. Сущность и задачи закупочной логистики. Служба закупок на предприятии. Задача выбора поставщика. Понятие производственной логистики. Качественная и количественная гибкость производственных систем. Толкающие системы управления материальными потоками в производственной логистике. Тянущие системы управления материальными потоками в производственной логистике. Эффективность применения логистического подхода в управлении материальными потоками на производстве. Понятие распределительной логистики. Логистические каналы и логистические цепи. Определение оптимального количества складов в системе распределения. Задача оптимизации расположения распределительного центра на обслуживаемой территории. Принятие решения по построению системы распределения. Сущность и задачи транспортной логистики. Выбор вида транспортного средства. Транспортные тарифы и правила их применения. Информационные логистика, потоки. Информационные системы в логистике. Виды информационных систем в логистике. Принципы построения информационных систем в логистике. Информационные технологии в логистике /Ср/	3	16	ОПК-4 ПК-8 ПК-14 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 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 3. Методологический аппарат логистики</b>							
3.1	Методы решения логистических задач. Моделирование в логистике. Экспертные системы в логистике. Основные принципы системного подхода. Сравнительная характеристика классического и системного подходов к формированию систем. Оптимизация работы предприятий с использованием комплексной логистической рационализации. /Лек/	4	1	ОПК-4 ПК-8 ПК-14 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	

3.2	Методы решения логистических задач. Моделирование в логистике. Экспертные системы в логистике. Основные принципы системного подхода. Сравнительная характеристика классического и системного подходов к формированию систем. Оптимизация работы предприятий с использованием комплексной логистической рационализации. /Пр/	4	4	ОПК-4 ПК-8 ПК-14 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
3.3	Методы решения логистических задач. Моделирование в логистике. Экспертные системы в логистике. Основные принципы системного подхода. Сравнительная характеристика классического и системного подходов к формированию систем. Оптимизация работы предприятий с использованием комплексной логистической рационализации. /Ср/	4	16	ОПК-4 ПК-8 ПК-14 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 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 4. Материальные потоки и логистические операции</b>							
4.1	Понятие материального потока. Виды материальных потоков. Логистические операции. Понятие материального запаса и причины их создания. Виды материальных запасов. Нормирование запасов. Системы контроля за состоянием запасов и определение их оптимального размера. Склады, их определение и виды. Характеристика складских операций. Грузовая единица - элемент логистики. Понятие логистического сервиса. Формирование системы логистического сервиса. Уровень логистического обслуживания. /Лек/	4	1	ОПК-4 ПК-8 ПК-14 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	
4.2	Понятие материального потока. Виды материальных потоков. Логистические операции. Понятие материального запаса и причины их создания. Виды материальных запасов. Нормирование запасов. Системы контроля за состоянием запасов и определение их оптимального размера. Склады, их определение и виды. Характеристика складских операций. Грузовая единица - элемент логистики. Понятие логистического сервиса. Формирование системы логистического сервиса. Уровень логистического обслуживания. /Ср/	4	10	ОПК-4 ПК-8 ПК-14 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3		0	

**4.1 Образовательные технологии**

Виртуальные практикумы и тренажеры

Лекция-диалог

**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	Пилипчук С. Ф.	Логистика предприятия. Складирование	Санкт-Петербург: Лань, 2018	<a href="https://e.lanbook.com/book/102235">https://e.lanbook.com/book/102235</a>
Л1.2	Зубин С. И.	Логистика: учебно-практическое пособие: учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2010	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=91065">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=91065</a>
Л1.3	Гаджинский А. М.	Логистика: учебник	Москва: Дашков и К°, 2017	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=495765">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=495765</a>

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Гарнов А. П., Киреева Н. С.	Инструментарий логистики: монография	Москва: Креативная экономика, 2009	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=132815">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=132815</a>
Л2.2	Левкин Г. Г.	Методические указания для изучения курса «Логистика»: пособие для студентов: учебное пособие	Москва: Директ-Медиа, 2013	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=138561">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=138561</a>
Л2.3	Ушаков Р. Н.	Логистика: лекции: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278104">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278104</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	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
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.

**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.

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