

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Лапин Вячеслав Александрович
 Должность: Директор
 Дата подписания: 16.08.2026 13:29:35
 Уникальный программный ключ:
 df48b51be157e2f6cf8adf83bc04ff59a6aeacac

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
 МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ
 Проектирование и логистика технологических
 процессов**

Закреплена за кафедрой **металлургии**

Учебный план Направление 22.03.02 Metallurgy Профиль подготовки "Metallurgy цветных металлов"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	13			
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. 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 - бакалавриат по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgy (приказ Минобрнауки России от 02.06.2020 г. № 702)

составлена на основании учебного плана:

Направление 22.03.02 Metallurgy Профиль подготовки "Metallurgy цветных металлов"

утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Год начала подготовки: 2023

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
металлургии

1. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
ИУК-10.1: Знать основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности.					
ИУК-10.2: Уметь обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей.					
ИУК-10.3: Владеть навыками применения экономических инструментов.					
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен					
1.1	Знать:				
1.1.1	1. Методологию сочетания теории и практики для решения инженерных задач.				
1.1.2	2. Информационные средства и технологии для решения инженерных задач.				
1.1.3	3. Цели, задачи, объект и предмет логистики, основные понятия и определения.				
1.1.4	4. Схемы оптимального управления, хранения и передачи информационных и технологических потоков.				
1.2	Уметь:				
1.2.1	1. Выполнять элементы проектов инженерных задач.				
1.2.2	2. Применять методику программных средств для решения инженерных задач.				
1.2.3	3. Формулировать задачи по оптимальному управлению хранением снабжением и распределением.				
1.2.4	4. Выбирать принципы логистического подхода в управлении потоками.				
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Пр.подг. часов	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия логистики			0	
1.1	Понятие системы. Понятие логистической системы. Виды логистических систем. Запасы в логистике. Склады в логистике. Сервис в логистике. /Лек/	6	2	0	
1.2	Понятие системы. Понятие логистической системы. Виды логистических систем. Запасы в логистике. Склады в логистике. Сервис в логистике. /Ср/	6	4	0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Пр.подг. часов	Примечание
	Раздел 2. Виды логистики			0	

2.1	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/	6	4	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/	6	12	0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Пр.подг. часов	Примечание
	Раздел 3. Методологический аппарат логистики			0	

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/	6	4	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/	6	14	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/	6	15	0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Пр.подг. часов	Примечание
	Раздел 4. Материальные потоки и логистические операции			0	
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/	6	4	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/	6	4	0	

3.ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Текущий контроль

Формы и виды текущего контроля по дисциплине, виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля в БРС (при использовании) разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся.

Возможны различные формы проведения текущей аттестации: устный ответ, письменный ответ, компьютерное тестирование, выполнение практического задания в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС). Для фиксации результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

3.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием вопросов и заданий из комплекта оценочных материалов (КОМ) по дисциплине.

Оценка сформированности компетенции (части компетенции) осуществляется на основе оценки:

☐ знаниевых результатов – проверяются через тестовые задания с выбором одного или нескольких правильных

ответов, а также через устный или письменный ответ на теоретические вопросы; ☐ умений и владений – проверяются через выполнение практических, лабораторных или проектных заданий, а также через решение типовых профессиональных задач. Критерии оценивания теоретических вопросов и тестовых заданий: ☐ «отлично» – 90–100% правильных ответов; ☐ «хорошо» – 76–89% правильных ответов; ☐ «удовлетворительно» – 60–75% правильных ответов; ☐ «неудовлетворительно» – менее 60% правильных ответов; ☐ «зачтено» – 60–100% правильных ответов; ☐ «незачтено» – менее 60% правильных ответов. Критерии оценивания практических (практико-ориентированных) заданий: ☐ «отлично» – задание выполнено полностью, без ошибок и недочётов; продемонстрировано свободное владение материалом, умение применять знания в стандартных и нестандартных ситуациях; ☐ «хорошо» – задание выполнено полностью, допущены не более одной негрубой ошибки или одного-двух недочётов; ☐ «удовлетворительно» – задание выполнено не менее чем на 2/3; допущены одна грубая или две-три негрубые ошибки, но общая логика решения сохранена; ☐ «неудовлетворительно» – задание выполнено менее чем на 2/3; допущены грубые ошибки, свидетельствующие о непонимании сути задания или отсутствии необходимых умений; ☐ «зачтено» – 60–100% правильных ответов; ☐ «незачтено» – менее 60% правильных ответов. Общие положения: Возможны различные формы проведения промежуточной аттестации: устный ответ, письменный ответ, компьютерное тестирование, выполнение практического задания в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС). Каждый обучающийся получает уникальный вариант заданий, сформированный из комплекта оценочных материалов. Итоговая оценка выставляется с учётом как текущего контроля (при наличии), так и результатов промежуточной аттестации. Комплекты оценочных материалов разрабатываются на кафедре и соответствуют требованиям ФГОС ВО, содержанию рабочей программы и индикаторам компетенций в части, формируемой в рамках дисциплины.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Рекомендуемая литература

4.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
ЛП.1	Схиртладзе А. Г., Гречишников В. А., Григорьев С. Н., Коротков И. А.	Проектирование металлообрабатывающих инструментов	Санкт-Петербург: Лань, 2015	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64341
ЛП.2	Пилипчук С. Ф.	Логистика предприятия. Складирование	Санкт-Петербург: Лань, 2018	https://e.lanbook.com/book/102235
ЛП.3	Проценко И. О.	Стратегическая логистика: монография	Москва: Издательский дом «МЕЛАП», 2005	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=133115
ЛП.4	Зубин С. И.	Логистика: учебно-практическое пособие: учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2010	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=91065

4.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, которым обеспечен университет: 1. Операционная система Microsoft Windows (версии, поддерживаемые ТУ УГМК) или отечественные операционные системы на базе Linux, соответствующие требованиям информационной безопасности и поддерживаемые инфраструктурой университета. 2. Антивирус Касперского (лицензированное антивирусное решение, применяемое в ИТ-инфраструктуре университета). 3. Средства сетевой безопасности и фильтрации трафика SkyDNS. 4. Офисное программное обеспечение семейства Microsoft или совместимый офисный пакет («Р7-Офис», OnlyOffice, LibreOffice), обеспечивающий работу с текстовыми документами, электронными таблицами, презентациями и базовыми форматами обмена. 5. Браузеры и средства доступа к веб-ресурсам (Яндекс.Браузер, Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge), настроенные на работу с ЭИОС, библиотечными и образовательными онлайн-платформами, с установленными сертификатами МинЦифры РФ. 6. Средства работы с архивами и файловой системой (например, 7-Zip, WinRAR или встроенные средства операционной системы). 7. Средства просмотра и обработки PDF-документов Adobe Acrobat Reader, или встроенные средства ОС.

8. Графический редактор Paint.NET или его кроссплатформенные аналоги (GIMP и др).		
9. Текстовый редактор Visual Studio Code или совместимые кроссплатформенные решения с открытым исходным кодом.		
4.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем		
4.2.2.1	Российские журналы в свободном доступе научной электронной библиотека eLIBRARY.RU	
4.2.2.2	Справочная правовая система КонсультантПлюс	
5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
5.1 Общая характеристика учебных аудиторий и иных помещений		
Дисциплина (модуль, практика) реализуется в учебных аудиториях для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа укомплектованы учебной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации аудитории (стационарное или переносное) и (при необходимости) звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное). Учебные аудитории для проведения практических занятий, в том числе семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы учебной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование (стационарное или переносное) и (при необходимости) звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное). Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Актуальные сведения о наличии оборудованных учебных кабинетов и объектов для проведения практических занятий представлены в специальном разделе «Сведения об образовательной организации» официального сайта университета.		
5.2 Перечень специализированных аудиторий, оснащенных лабораторным оборудованием (заполняется при необходимости)		
Ауд. №	Назначение	Оснащение
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины - Изучение рабочей программы дисциплины. - 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. 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. 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.		

--