

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Анисимова Ольга Витальевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 01.06.2026 12:35:45

Уникальный программный идентификатор: 206c986581c79d2f0df4760df958028c19818d9a

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Университет «Дубна» -

Дмитровский институт непрерывного образования



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.09 Экономика организации и предпринимательская деятельность

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования

бакалавриат

Направленность (профиль) программы

Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения

очно-заочная

Дмитров, 2024

Преподаватель: Прокофьева Е.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от «14» 15 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«14» 15 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе
«14» 15 2024 г.

 /М.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Экономика организации и предпринимательская деятельность» соотносены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Экономика организации и предпринимательская деятельность» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Экономика организации и предпринимательская деятельность» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: сформировать у студентов научное экономическое мировоззрение, умение анализировать экономические ситуации на разных уровнях поведения хозяйственных субъектов в условиях рыночной экономики.

Задачи дисциплины:

- понимание взаимосвязи и взаимозависимости принимаемых управленческих решений в области маркетинговой, производственной и финансовой деятельности и их влияния на общие результаты финансово-хозяйственной деятельности предприятия;
- изучение методов оценки эффективности деятельности предприятия в условиях динамично изменяющейся внешней среды;
- приобретение навыков решения проблемных ситуаций, касающихся ухудшения положения предприятия на отраслевом рынке.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 1 и 2 семестрах, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Анализирует информацию для принятия обоснованных экономических решений, применяет экономические знания при выполнении практических задач в различных областях жизнедеятельности	Знать: систему основных экономических результатов производственно-хозяйственной деятельности организации	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: принимать обоснованные экономические решения и проводить расчёты показателей деятельности организаций	Задания по темам 1.1-1.11
		Владеть: экономическими навыками решения практических задач в различных областях жизнедеятельности	Задания по темам 1.1-1.11
	УК-10.2. Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений	Знать: Виды предпринимательства и процедуру государственной регистрации предпринимателей	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: определять финансовые результаты предпринимательской деятельности	Задания по темам 1.11, 4.1-4.4
		Владеть: базовыми принципами функционирования экономики и экономического развития, формами участия государства в экономике	Задания по темам 1.1, 1.2, 2.2, 3.1,

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 9 зачетных единиц, всего 324 академических часа.

5. Содержание дисциплины (модуля)

очно - заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
1 семестр							
Раздел 1. Экономика организации.	144	6	6			12	132
Тема 1.1. Рыночная экономика и принципы ее функционирование.	13	1		-	-	1	12
Тема 1.2. Предприятие в условиях рыночной экономики.	13	1		-	-	1	12
Тема 1.3. Производственная программа.	13	1		-	-	1	12
Тема 1.4. Производственная мощность.	13	1		-	-	1	12
Тема 1.5. Основные фонды.	13	1		-	-	1	12
Тема 1.6. Оборотные фонды.	14	1	1	-	-	2	12
Тема 1.7. Персонал организации.	13		1	-	-	1	12
Тема 1.8. Оплата труда.	13		1	-	-	1	12
Тема 1.9. Издержки производства.	13		1	-	-	1	12
Тема 1.10. Цены и ценообразование.	13		1	-	-	1	12
Тема 1.11. Прибыль и рентабельность.	13		1	-	-	1	12
Промежуточная аттестация: – зачет	-				-		

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Итого за 1 семестр / 1 курс	144/324	6/12	6/12	-	-	12/12	132/273
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	12	-	6	-	-	6	-
2 семестр							
Раздел 2. Основы предпринимательской деятельности.	44	2	-	-	-	2	42
Тема 2.1. Содержание и типология предпринимательской деятельности	22	1	-	-	-	1	21
Тема 2.2. Виды предпринимательской деятельности.	22	1	-	-	-	1	21
Раздел 3. Обеспечение предпринимательской деятельности.	36	-	2	-	-	2	34
Тема 3.1. Правовое обеспечение предпринимательской деятельности.	18		1	-	-	1	17
Тема 3.2. Финансовое обеспечение предпринимательской деятельности.	18		1	-	-	1	17
Раздел 4. Бизнес-планирование.	72	4	4	-	-	4	68
Тема 4.1. Взаимоотношения предпринимателей с финансовой системой и кредитными	18	1	1	-	-	1	17

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
организациями.							
Тема 4.2. Риски предпринимательской деятельности.	18	1	1	-	-	1	17
Тема 4.3. Система налогообложения предпринимательской деятельности.	18	1	1	-	-	1	17
Тема 4.4. Бизнес-планирование предпринимательской деятельности.	18	1	1	-	-	1	17
Промежуточная аттестация: – экзамен	27	27					
Итого за 2 семестр / 1 курс	180/324			-	-		144/273
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>		-	6/12	-	-	6/12	-
Итого по дисциплине	324	12	12	-	-	24	273

Содержание дисциплины

Раздел 1. Экономика организации.

Тема 1.1 Рыночная экономика и принципы ее функционирования.

Рынок и поведение на нем субъектов хозяйствования. Рыночная экономика, особенности ее функционирования. Рыночная конкуренция.

Тема 1.2. Предприятие в условиях рыночной экономики.

Сущность предприятия, цели и основные направления деятельности. Классификация предприятий. Внешняя среда деятельности предприятия.

Тема 1.3. Производственная программа.

Производственная программа предприятия и ее показатели.

Тема 1.4. Производственная мощность.

Понятие производственной мощности, ее виды и показатели использования производственной мощности.

Тема 1.5. Основные фонды.

Состав и структура основных фондов предприятия. Воспроизводство основных фондов. Амортизация. Стоимостная оценка основных фондов. Показатели эффективности использования основных фондов предприятия.

Тема 1.6. Оборотные фонды.

Оборотные фонды предприятия и их структура. Производственные запасы предприятия. Незавершенное производство. Оборотные средства и показатели эффективности их использования. Управление оборотными средствами.

Тема 1.7. Персонал организации.

Классификация и структура персонала предприятия. Показатели, характеризующие персонал предприятия. Планирование численности работников предприятия.

Тема 1.8. Оплата труда.

Организация оплаты труда на предприятии. Нормирование труда на предприятии. Организация оплаты труда на предприятии. Нормирование труда на предприятии.

Тема 1.9. Издержки производства и себестоимость продукции.

Классификация затрат предприятия. Смета затрат на производство. Себестоимость продукции предприятия. Мероприятия по снижению себестоимости продукции.

Тема 1.10. Цены и ценообразование.

Цели ценообразования. Методы ценообразования. Виды цен.

Тема 1.11. Прибыль и рентабельность.

Понятие и виды прибыли. Рентабельность, ликвидность.

Раздел 2. Основы предпринимательской деятельности.

Тема 2.1. Содержание и типология предпринимательской деятельности.

История российского предпринимательства. Понятие и содержание предпринимательства. Деловые интересы в предпринимательстве. Субъекты бизнеса. Предприятие в системе бизнеса. Конкуренция в бизнесе. Концепции бизнеса.

Тема 2.2. Виды предпринимательской деятельности.

Виды предпринимательской деятельности: производственная, коммерческая, финансовая. Характеристика производственной деятельности. Характеристика и сущность коммерческой деятельности. Сущность и задачи финансовой деятельности.

Раздел 3. Обеспечение предпринимательской деятельности.

Тема 3.1. Правовое обеспечение предпринимательской деятельности.

Организационно-правовые формы бизнеса: общества, товарищества, кооперативы, хозяйственное партнерство. Процедура государственной регистрации предпринимательской деятельности. Предпринимательский договор, понятие, виды, этапы составления. Юридическая ответственность. Основания привлечения предпринимателя к юридической ответственности. Виды юридической ответственности. Нормативные акты.

Тема 3.2. Финансовое обеспечение предпринимательской деятельности.

Финансовое обеспечение предпринимательской деятельности в организации. Формирование имущества и источники финансирования предпринимательской деятельности. Основные показатели эффективности предпринимательской деятельности. Финансовые результаты предпринимательской деятельности. Себестоимость продукции. Выручка и прибыль предпринимателя. Государственная и муниципальная поддержка предпринимательской деятельности в России.

Раздел 4. Бизнес-планирование.

Тема 4.1. Взаимоотношения предпринимателей с финансовой системой и кредитными организациями.

Финансовая система и финансовый рынок. Структура кредитной системы, сущность, виды и формы кредита. Взаимоотношения предпринимателей с финансовой системой.

Тема 4.2. Риски предпринимательской деятельности.

Понятие и сущность рисков в предпринимательстве. Классификация рисков. Система управления рисками: процесс управления рисками на предприятии, методы управления рисками, управление информационными рисками, методы финансирования рисков.

Тема 4.3. Система налогообложения предпринимательской деятельности.

Понятие и виды налогов. Система налогообложения предпринимательской деятельности. Взаимоотношения предпринимателей с налоговой системой.

Основы налогового регулирования предпринимательской деятельности. Система налогов и сборов РФ. Налоговые режимы для малого бизнеса.

Тема 4.4. Бизнес-планирование предпринимательской деятельности.

Методические основы разработки бизнес-плана. Состав бизнес-плана. Структура бизнес-плана: титульный лист, оглавление, резюме бизнес-плана, история бизнеса организации (описание отрасли), план маркетинга, производственный план, организационный план, финансовый план.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны: -методические материалы к практическим занятиям; -методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Иохин, В. Я. Экономическая теория: учебник для вузов / В. Я. Иохин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10758-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488796>

2. Кузьмина, Е. Е. Организация предпринимательской деятельности: учебное пособие для вузов / Е. Е. Кузьмина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 455 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14024-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488831>

3. Экономика организации: учебник и практикум для вузов / Л. А. Чалдаева [и др.]; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14485-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511735>

Дополнительная литература

1. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: учебник и практикум для вузов / Е. Ф. Чеберко. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 420 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00872-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/489315>

2. Шинко, П. Д. Экономика: учебник и практикум для вузов / П. Д. Шинко. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 436 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06769-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488851>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>

4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>

5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://1000gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

– обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатурой», специально оборудованные джойстики,

увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавиша»;

– обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

– обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.10 Управление проектами

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Преподаватель: Александрова В.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от « 04 » 05 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

« 01 » 05 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

« 01 » 05 2024 г.

 /И.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Управление проектами» соотносятся с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Управление проектами» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Управление проектами» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: приобретение обучающимися теоретических и прикладных профессиональных знаний, умений и практических навыков в области управления сложными проектами на всех этапах (фазах, стадиях) развития от прединвестиционной (начальной) фазы проекта до завершающей.

Задачи дисциплины:

- приобретение обучающимися глубоких фундаментальных теоретических и практических знаний, умений и навыков в области управления проектами и формирование чувства ответственности за обоснованность принимаемых управленческих решений;
- изучение основных принципов разработки концепции и целей проекта, а также современных стандартов, используемых в управлении проектами;
- освоение основных методов проектного анализа и оценки эффективности и риска проектов;
- формирование практических навыков в управлении проектами.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 7,8 семестрах, на 4 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
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	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач и определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Знать: различные способы решения конкретных задач в рамках цели проекта	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: классифицировать различные способы решения конкретных задач в рамках цели проекта	Задания по темам: 1.2., 2.1., 2.2.
		Владеть: навыками анализа различных способов решения конкретных задач в рамках цели проекта	Задания по темам: 1.2., 2.1., 2.2.
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи, выбирает оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: действующие правовые нормы, основы ресурсного планирования, основные понятия ограничений и допущений проекта	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: выбирать необходимые действующие правовые нормы, применять методы ресурсного планирования, формулировать проектные ограничения; проводить предварительный анализ полученных материалов	Задания по темам: 1.2., 2.1., 2.2.
		Владеть: навыками определения способа решения конкретной задачи, на основе правильного выбора действующих правовых норм,	Задания по темам: 1.2., 2.1., 2.2.

		имеющиеся ресурсы и ограничений	

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, всего 216 академических часов.

5. Содержание дисциплины (модуля)

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
7 семестр							
Раздел 1. Теоретические аспекты управления проектами.	108	6	6	-	-	12	96
Тема 1.1. Программы и проекты как средства решения управленческих задач.	36	2	2	-	-	4	32
Тема 1.2. Проекты в системе функционального и стратегического менеджмента.	36	2	2	-	-	4	32
Тема 1.3. Команда проекта.	36	2	2	-	-	4	32
Промежуточная аттестация: – зачет	-	-					
Итого за 7 семестр / 4 курс	108/216	6/12	6/12	-	-	12/24	96/108
в т.ч. в форме практической подготовки	6	-	6	-	-	6	-
8 семестр							
Раздел 2. Методика управления проектами.	108	6	6	-	-	12	96
Тема 2.1. Подсистемы управления проектами: управление временем проекта.	36	2	2	-	-	4	32

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Тема 2.2. Подсистемы управления проектами: управление стоимостью проекта.	36	2	2	-	-	4	32
Тема 2.3. Оценка результативности и эффективности проектов и программ.	36	2	2	-	-	4	32
Промежуточная аттестация: – зачет с оценкой	-	-					
Итого за 8 семестр / 4 курс	108/216	6/12	6/12	-	-	12/24	96/108
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	6	-	6	-	-	12	-
Итого по дисциплине	216	12	12	-	-	24	192

Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические аспекты управления проектами.

Тема 1.1. Программы и проекты как средства решения управленческих задач.

Основные характеристики проекта. Жизненный цикл и фазы проекта. Особенности управления. Области применения проектного управления.

Тема 1.2. Проекты в системе функционального и стратегического менеджмента.

Взаимосвязь между управлением проектами и функциональным менеджментом. Управление проектами в системе стратегического управления компанией. Критерии отбора приоритетных проектов.

Тема 1.3 Команда проекта.

Понятие командного синергизма и эффективность команды. Развитие проектной команды. Создание высокоэффективных проектных команд. Управление виртуальными проектными командами.

Раздел 2.

Тема 2.1. Подсистемы управления проектами: управление временем проекта.

Определение состава и взаимосвязи работ проекта. Правила построения стрелочных сетевых диаграмм. Диаграмма Ганта. Диаграммы предшествования. Календарные планы. Оценка продолжительности работ и расчет расписания проекта. Расчет сетевого графика методом критического пути. Расчет сетевого графика методом PERT. Метод анализа и графической оценки GERT. Корректировка сетевого графика. Расчет расписания проекта методом матричного алгоритма. Управление расписанием проекта.

Тема 2.2. Подсистемы управления проектами: управление стоимостью проекта.

Основные понятия и принципы управления стоимостью проекта. Процессы управления стоимостью проекта. Структура затрат проекта. Методы оценки затрат. Инструменты для оценки затрат проектов. Виды смет. Методы определения сметной стоимости. Бюджетирование проекта. Виды бюджетов. Отчетность по затратам.

Тема 2.3. Оценка результативности и эффективности проектов и программ.

Оценка эффективности проектов: критерии и основные аспекты. Оценка финансовой состоятельности инвестиционных проектов. Оценка экономической эффективности проектов: простые и сложные методы оценки эффективности инвестиционных проектов (ROI, PP, NPV, PI, DPP, IRR).

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим (семинарским) занятиям;

- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств,

позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, домашние работы, тесты, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Зуб, А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00725-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511087>

2. Проектное управление в органах власти: учебник для вузов / Г. М. Кадырова, С. Г. Еремни, А. И. Галкин; под редакцией С. Е. Прокофьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 263 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15222-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519707>

3. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510590>

Дополнительная литература

1. Бусов, В. И. Управление решения: учебник для вузов / В. И. Бусов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01436-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510647>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.racont.ru/search>
5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://1006gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», управление указателем мыши с клавиатуры, специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавиат»;

- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста,

межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

– обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.11 Русский язык и культура речи

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Преподаватель: Федурко Ю.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от «14» 15 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 15 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

«31» 15 2024 г.

 /М.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» соотносятся с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: сформировать у студентов понятие о языковой норме вообще, о разнообразии норм в русском языке, об особенностях функционирования в нормативном аспекте единиц различных уровней языка и различных планов речи.

Задачи дисциплины:

- дать представление о коммуникативной сущности понятия нормы; показать диалектическую связь категорий нормативности и креативности, нормы и выбора (уместности);
- сформировать представление о взаимодействии нормативного плана языка с его системным устройством и функциональным планом;
- дать понятие о нормах установления нормативности и её типах: стихийно-языковой, кодификационной, правовой;
- дать понятие о нормативном плане текста и его системном устройстве, подчиненном коммуникативному заданию;
- дать знания об истории культуры речи, связи русского языка и культуры речи с другими лингвистическими дисциплинами;
- сформировать умения квалификации языковых единиц как нормативных и ненормативных и их употреблений в речи как уместных или неуместных для данного речевого произведения;
- дать сведения об основных словарях и пособиях;
- сформировать умения комплексной оценки текста в аспекте нормативности;
- сформировать умения построения текста по заданным единицам и в указанном нормативном аспекте и речевой ситуации;
- выработать умение применять теоретические знания и практические умения на практике;
- способствовать формированию исследовательских умений, предметом которых выступают нормативные и ненормативные явления русского языка;
- дать студентам основы знаний о языке;
- познакомить с коммуникативными качествами хорошей речи;
- объяснить роль речи в профессиональной деятельности;
- научить анализировать свою собственную речь и речь окружающих;
- проанализировать типологии речевых ошибок;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается во 2 семестре, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	Знать: нормы современного русского литературного языка; функциональные стили; стилевые черты, языковые особенности научного и официально-делового стилей	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: отбирать языковые средства, характерные для академической и деловой речи	практические задания к занятиям по темам 1.1, 2.1
		Владеть: навыком построения речи в рамках академического и профессионального взаимодействия с соблюдением принципа отбора языковых средств	практические задания к занятиям по темам 1.1, 2.1
	УК-4.2. Аргументирует свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	Знать: особенности научной (академической) и деловой (профессиональной) коммуникации; виды, формы и жанры научного и делового общения; правила речевого поведения в различных жанрах устной и письменной академической и профессиональной коммуникации	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.

		Уметь: выбирать коммуникативные технологии и жанры академической и деловой речи в соответствии с ситуацией	практические задания к занятиям по темам 2.2, 2.3, 3.1
		Владеть: навыками создания речи в рамках отдельных жанров научной (академической) и деловой (профессиональной) коммуникации с соблюдением правил речевого поведения и правил оформления	практические задания к занятиям по темам 2.2, 2.3, 3.1
	УК-4.3. Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный язык	Знать: особенности письменной речи в рамках профессиональной коммуникации на государственном языке РФ и иностранном языке	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: отбирать языковые средства для перевода профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный язык	практические задания к занятиям по теме 2.4
		Владеть: навыком языковой сочетаемости лексических единиц и стилистическими нормами русского языка в рамках делового и профессионального общения	практические задания к занятиям по теме 2.4

4. Объем дисциплины (модулю)

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 академических часов.

5. Содержание дисциплины (модулю)

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего (академ. часы)	в том числе:						Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) ¹						
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	КРП ²	...	Всего	
1 семестр								
Тема 1. Язык и речь. Русский национальный и литературный язык. Языковая норма и речевые ошибки	27	1	1				2	25
Тема 2. Основные коммуникативные качества речи. Стили современного русского литературного языка	27	1	1				2	25
Тема 3 Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Научный стиль: устная и письменная формы.	27	1	1				2	25
Тема 4. Официально-деловой стиль. Служебная документация. Использование технических средств в коммуникации	27	1	1				2	25
Промежуточная аттестация: зачет	X	X						
Итого за семестр / курс	108	4	4				8	100
Итого по дисциплине (модулю)	108	4	4				8	100

¹ Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

² КРП – часы контактной работы на курсовую работу (проект) по дисциплине (модулю). Часы относятся к внеаудиторной контактной работе, выполняются вне расписания учебных занятий по дисциплине (модулю).

Содержание дисциплины

Раздел 1. Язык и коммуникация.

Тема 1.1. Язык и речь. Русский национальный и литературный язык.

Язык как универсальная знаковая система, служащая средством общения людей. Основные функции языка. Место русского языка в системе языков мира. Русский литературный язык. Русский национальный язык. Язык, речь, общение. Речевая деятельность. Виды речевой деятельности.

Тема 1.2. Языковая норма и речевые ошибки.

Понятие языковой нормы. Признаки языковой нормы. Динамичность и изменчивость нормы. Источники кодификации языка. Виды словарей. Основные виды норм русского языка: орфоэпические, морфологические, лексические, стилистические нормы. Виды речевых ошибок: плеоназм, тавтология, незнание паронимии, ошибки в лексической сочетаемости.

Тема 1.3. Основные коммуникативные качества речи.

Точность речи. Логичность речи. Чистота речи. Разнообразие и богатство речи. Уместность речи.

Раздел 2. Функциональная стилистика русского языка.

Тема 2.1. Стили современного русского литературного языка.

Понятие функционального стиля. Виды стилей русского литературного языка.

Тема 2.2. Особенности устной публичной речи.

Отличительные особенности публицистического стиля. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Словесное оформление публичного выступления. Образцы письменной публичной речи.

Тема 2.3. Оратор и его аудитория.

Оратор и ораторское искусство. Свойства оратора. Этапы подготовки публичной речи: выбор темы, цель, отбор материала. Композиция выступления. Виды споров: дискуссия и полемика. Тезис и аргументы. Виды аргументов.

Тема 2.4. Научный стиль: устная и письменная формы.

Отличительные особенности научного стиля. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в научном стиле. Термины и терминосистема. Академическое красноречие. Научная статья, реферат, аннотация. Правила оформления научной работы: список источников, ссылки, цитирование.

Тема 2.5. Официально-деловой стиль.

Отличительные особенности официально-делового стиля. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в официально-деловом стиле.

Тема 2.6. Служебная документация.

Языковые формулы оформления документов. Правила оформления документов. Личные деловые документы. Стандарт в служебной документации.

Тема 2.7. Использование технических средств в коммуникации.

Телефон и факс. Деловое общение по телефону. Телефонграмма. Общение в мессенджерах. ВКС.

Раздел 3. Культура речи. Общие понятия.

Тема 3.1. Культура речевого общения.

Акт коммуникации. Адресат и адресант сообщения. Коммуникативная удача и неудача. Этикетные жанры. Способы разрешения конфликтов.

Тема 3.2. Речевой этикет.

Понятие речевого этикета. Речевые этикетные формулы

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в финале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Русский язык и культура речи: учебник и практикум для вузов / Т. Ю. Волошинова [и др.]; под редакцией А. В. Голубевой, В. И. Максимова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 306 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06066-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488580>

2. Русский язык и культура речи: учебник для вузов / Т. И. Сурикова, Н. И. Клушина, И. В. Анисенкова, Г. Я. Солганик; под редакцией Г. Я. Солганика. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 239 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03822-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510502>

Дополнительная литература

1. Голубева, А. В. Русский язык и культура речи. Практикум: учебное пособие для вузов / А. В. Голубева, З. Н. Пономарева, Л. П. Стычинкина ; под редакцией А. В. Голубевой. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00954-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489403>

2. Русский язык и культура речи. Практикум. Словари: учебно-практическое пособие для вузов / В. Д. Черняк [и др.]; под общей редакцией В. Д. Черняк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 525 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02667-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510791>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>
5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://100gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладкой «Клавиша»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

– в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.12 Физика

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Автор программы: Шилова З.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от «14» 05 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«14» 05 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

«14» 05 2024 г.

 /М.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Физика» соотносятся с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Задачи изучения дисциплины «Физика» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Физика» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: приобретение теоретической и практической подготовки, позволяющей ориентироваться в научно-технической информации и использовать новые физические принципы; формирование в процессе изучения курса научного мышления и мировоззрения, в частности, понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий, моделей, умения правильно оценивать достоверность результатов экспериментальных и теоретических исследований.

Задачи дисциплины:

- изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов;
- принятие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в I семестре, на I курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности	Знать: способы и методы обобщения, анализа, восприятия информации	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: воспринимать информацию, обобщать, анализировать, ставить цели и выбирать пути их достижения	Задания 1-2
	ОПК-1.2. Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач	Владеть: необходимой для освоения физики информацией для ее обобщения, анализа и постановки задачи	Задания 1-2
		Знать: основные методы и модели современной физики	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: воспринимать информацию, обобщать, анализировать, ставить цели и выбирать пути их достижения	Задания 3-5
		Владеть: системой научных знаний в области физики	Задания 3-5
	ОПК-1.3. Применяет естественнонаучные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует результаты	Знать: основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, основные законы электростатики, постоянного тока, электромагнетизма, уравнения колебаний и волновых процессов	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: выполнять лабораторные измерения, обрабатывать и представлять результаты лабораторных измерений с при-	Задания 6-10

		включением соответствующего математического аппарата	
		Владеть: системой научных знаний в области физики	Задания 6-10
	ОПК 14. Оценивает и применяет методы структурного и системного анализа и моделирования для решения задач в профессиональной деятельности	Знать: методику проведения эксперимента	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: решать конкретные физические задачи, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности	Задания 1-10
		Владеть: навыками самостоятельной работы в области физических исследований	Задания 1-10

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 академических часа.

5. Содержание дисциплины (модуля)

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
I семестр							
Раздел 1. Механика.	52	1	4	-	-	5	47
Тема 1.1. Элементы кинематики. Динамика материальной точки.	7	-	-	-	-	-	7
Тема 1.2. Механическая энергия. Кинематика и динамика абсолютно твердого тела.	9	1	1	-	-	2	7
Тема 1.3. Момент импульса. Специальная теория относительности (СТО).	9	-	1	-	-	1	8
Тема 1.4. Статика жидкостей и газов. Гидродинамика. Движение жидкости, тел в жидкостях и газах.	10	-	-	-	-	-	10
Тема 1.5. Собственные колебания. Вынужденные колебания.	10	-	1	-	-	1	9
Тема 1.6. Сложение гармонических колебаний. Волны.	7	-	1	-	-	1	6
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.	25	2	2	-	-	4	21

Тема 2.1. Молекулярно-кинетическая теория. Кинетические процессы в газах. Явления переноса.	9	1	1	-	-	2	7
Тема 2.2. Распределение Максвелла. Распределение Больцмана.	8	1	-	-	-	1	7
Тема 2.3. Первое начало термодинамики. Циклы. Тепловые машины. КПД. Энтропия. Реальные газы.	8	-	1	-	-	1	7
Раздел 3. Электродинамика.	30	2	-	-	-	2	28
Тема 3.1. Электростатика. Теорема Гаусса для электростатического поля в вакууме. Потенциал электростатического поля. Теорема Гаусса для электростатического поля в диэлектриках.	8	1	-	-	-	1	7
Тема 3.2. Емкость. Энергия электростатического поля. Электрический ток и его характеристики. Расчет электрических схем.	8	1	-	-	-	1	7
Тема 3.3. Магнитное поле. Вихревой характер магнитного поля. Действие магнитного поля на ток и на заряд. Магнитное поле в веществе.	7	-	-	-	-	-	7
Тема 3.4. Электромагнитная индукция. Условия на границе раздела магнетиков. Ферромагнетики и их свойства. Вихревое электрическое поле.	8	-	-	-	-	-	8

Раздел 4. Оптика.	16	-	-	-	-	-	16
Тема 4.1. Система уравнений Максвелла для магнитного поля. Электромагнитные волны. Интерференция света. Дифракция света.	8	-	-	-	-		8
Тема 4.2. Дисперсия света. Поляризация электромагнитных волн. Квантовая природа излучения	8	-	-	-	-		8
Раздел 5. Квантовая физика.	21	1	-	-	-	1	20
Тема 5.1. Основные положения квантовой механики. Уравнения Шредингера для стационарных состояний.	8	-	-	-	-		8
Тема 5.2. Движение частицы в поле. Атомная физика.	6	-	-	-	-	-	6
Тема 5.3. Физика атомного ядра. Физика элементарных частиц.	7	1	-	-	-	1	6
Промежуточная аттестация: – зачет	-	-					
Итого за 1 семестр / 1 курс	144/144	6/6	6/6			12/12	132/132
Итого по дисциплине	144	10	10	-	-	12	132

Содержание дисциплины

Раздел 1. Механика.

Тема 1.1. Элементы кинематики. Динамика материальной точки.

Предмет и структура физики. Физические основы механики. Пространство, время, движение. Элементы кинематики. Система отсчета. Перемещение, скорость, ускорение.

Тема 1.2. Механическая энергия. Кинематика и динамика абсолютно твердого тела.

Работа. Мощность. Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Кинематика и динамика абсолютно твердого тела. Момент инерции.

Тема 1.3. Момент импульса. Специальная теория относительности (СТО).

Уравнения движения, момент импульса. Энергия системы частиц. Закон сохранения момента импульса. Принцип инерции. Преобразования Галилея. Постулаты СТО. Преобразования Лоренца. Следствия из преобразований Лоренца.

Тема 1.4. Статика жидкостей и газов. Гидродинамика. Движение жидкости, тел в жидкостях и газах.

Давление. Распределение давления в покоящихся жидкости и газе. Выталкивающая сила. Гидродинамика. Лавин и трубки тока. Непрерывность струи. Уравнение Бернулли. Применение закона сохранения импульса к движению жидкости. Ламинарные и турбулентные течения. Движение тел в жидкостях и газах. Закон Стокса. Подъемная сила.

Тема 1.5. Собственные колебания. Вынужденные колебания.

Колебания. Собственные колебания. Гармонический осциллятор. Математический и физический маятники. Затухающие колебания. Вынужденные колебания осциллятора при периодическом воздействии. Резонанс.

Тема 1.6. Сложение гармонических колебаний. Волны.

Сложение гармонических колебаний одного направления. Сложение взаимно перпендикулярных колебаний. Фигуры Лиссажу. Графическое изображение гармонических колебаний. Образование волн. Волны продольные и поперечные, плоские и сферические. Уравнение волны. Интерференция волн. Стоячие волны.

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.

Тема 2.1. Молекулярно-кинетическая теория. Кинетические процессы в газе. Явления переноса.

Методы описания макроскопических систем. Основные уравнения молекулярнокинетической теории для давления и энергии. Уравнение состояния идеального газа. Число соударений и средняя длина свободного пробега молекул газа. Эффективный диаметр и эффективное сечение молекул. Зависимость свободного пробега молекул от температуры. Явления переноса. Вязкость газов. Диффузия в газах. Теплопроводность газов.

Тема 2.2. Распределение Максвелла. Распределение Больцмана.

Распределение Максвелла. Барометрическая формула. Распределение Больцмана.

Тема 2.3. Первое начало термодинамики. Круговые процессы (циклы). Энтропия. Реальный газ.

Тепловые процессы. Работа и теплота. Первое начало термодинамики. Теплоемкость. Адиабатный процесс. Уравнение Пуассона. Циклы. Тепловые машины. КПД. Энтропия. Статистическое истолкование энтропии. Термодинамическая диаграмма T-S. Второе и третье начала термодинамики. Уравнение состояния реального газа. Анализ уравнения Ван-дер-Ваальса. Критическое состояние. Связь между критическими параметрами. Внутренняя энергия реального газа.

Раздел 3. Электродинамика.

Тема 3.1. Электростатика. Теорема Гаусса для электростатического поля в вакууме. Потенциал электростатического поля. Теорема Гаусса для электростатического поля в диэлектриках.

Электрические заряды. Закон Кулона. Электростатическое поле в вакууме. Напряженность электростатического поля. Поток напряженности электростатического поля. Теорема

Гаусса для электростатического поля в вакууме. Применение теоремы Гаусса для расчета электростатических полей. Потенциал электростатического поля. Связь напряженности и потенциала электростатического поля. Теорема Гаусса для электростатического поля в диэлектриках. Электрическое смещение. Условия на границе раздела диэлектриков.

Тема 3.2. Емкость. Энергия электростатического поля. Электрический ток и его характеристики. Расчет электрических схем.

Проводники в электростатическом поле. Емкость удлинённого проводника. Конденсаторы. Энергия системы зарядов, заряженного проводника, конденсатора. Энергия электростатического поля. Объемная плотность энергии. Электрический ток и его характеристики. Вывод законов Ома и Джоуля-Ленца. Закон Ома для неоднородного участка цепи. Электродвижущая сила, напряжение. Правила Кирхгофа.

Тема 3.3. Магнитное поле. Вихревой характер магнитного поля. Действие магнитного поля на ток и на заряд. Магнитное поле в веществе.

Магнитное поле. Магнитная индукция. Магнитное поле постоянного тока. Закон Био-Савара-Лапласа и его применение для расчета магнитного поля. Вихревой характер магнитного поля. Циркуляция магнитного поля в вакууме. Поток вектора магнитной индукции. Теорема Гаусса для магнитного поля. Закон Ампера. Контур с током в магнитном поле. Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в магнитном поле. Эффект Холла. Магнитное поле в веществе. Диполь парамагнетизма.

Тема 3.4. Электромагнитная индукция. Условия на границе раздела магнетиков. Ферромагнетизм и их свойства. Вихревое электрическое поле.

Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея-Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Условия на границе раздела магнетиков. Ферромагнетизм и их свойства. Природа ферромагнетизма. Энергия магнитного поля. Объемная плотность энергии. Вихревое электрическое поле. Ток смещения. Квазистационарные токи.

Раздел 4. Оптика.

Тема 4.1. Система уравнений Максвелла для магнитного поля. Электромагнитные волны. Интерференция света. Дифракция света.

Система уравнений Максвелла для магнитного поля. Материальные уравнения. Принцип относительности в электродинамике. Электромагнитные волны. Свойства бегущих электромагнитных волн. Энергия электромагнитных волн. Поток энергии. Интерференция света. Когерентность и монохроматичность. Расчет интерференционной картины от двух источников света. Дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля. Зоны Френеля. Дифракция на одной щели и на дифракционной решетке. Электромагнитные волны. Интерференция света. Дифракция света.

Тема 4.2. Дисперсия света. Поляризация электромагнитных волн. Квантовая природа излучения.

Дисперсия света. Электронная теория дисперсии. Рассеяние и поглощение света. Поляризация электромагнитных волн. Линейное и циркулярное состояние поляризации. Квантовая природа излучения. Тепловое излучение. Законы теплового излучения черного тела. Фотоэлектрический эффект. Законы внешнего фотоэффекта.

Раздел 5. Квантовая физика.

Тема 5.1. Основные положения квантовой механики.

Уравнения Шредингера для стационарных состояний. Квантование энергии. Волна Де Бройля. Принцип неопределенности. Принцип дополнительности. Принцип соответствия. Физические основы квантовой механики. Принцип неопределенности. корпускулярно-волновой дуализм. Стационарные состояния. Уравнение Шредингера для стационарных состояний.

Тема 5.2. Движение частицы в поле. Атомная физика.

Движение частицы в поле. Потенциальный барьер. Туннельный эффект. Частица в потенциальной яме. Атомная физика. Постулаты Бора. Атом водорода.

Тема 5.3. Физика атомного ядра. Физика элементарных частиц

Ядра атомов. Нуклоны. Ядерные силы. Модели ядра. Переходы между ядерными состояниями. Ядерные реакции. Цепная реакция деления. Классификация элементарных частиц. Законы сохранения для элементарных частиц. Кварковый состав тяжелых частиц.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в финале;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим занятиям;
- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Демидченко, В. И. Физика: учебник / В.И. Демидченко, И.В. Демидченко. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 581 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010079-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858485>
2. Физика: учебник и практикум для вузов / В. А. Ильин, Е. Ю. Бахтина, Н. Б. Виноградова, П. И. Самойленко; под редакцией В. А. Ильина. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6343-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489459>

Дополнительная литература

1. Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике: учебное пособие для вузов / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3429-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488639>
2. Родюнов, В. Н. Физика: учебное пособие для вузов / В. Н. Родюнов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08600-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491489>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>
5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://1000gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавиша»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.13 Химия

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Автор программы: Баранова Е.С.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от «14» 05 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе
«31» 05 2024 г.

 /М.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Химия» соотносятся с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Химия» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Химия» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: формирование у студентов понимания основных законов химии, их значимости в профессиональной деятельности, изучение теоретических основ и получение практических навыков в области применения химических знаний и методов в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями химии, химической термодинамики, кинетики, термодинамики, равновесия и растворов, электрохимических процессов, свойства металлов и неметаллов, а также методами проведения химических исследований;
- получение представлений о строении вещества;
- освоение студентами расчетными методами, используемыми химией в решении ряда практических задач;
- освоить методы работы с химическими веществами и оборудованием, аналитические приемы качественного и количественного познания вещества.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается во 2 семестре, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности	Знать: основные понятия, явления, законы органической и неорганической химии	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. устный опрос
		Уметь: соблюдать меры безопасности при работе с химическими реактивами	Практические задания по разделам 1-5
		Владеть: основными теоретическими понятиями, представлениями и моделями во всех основных областях современной химии	Практические задания по разделам 1-5
	ОПК-1.2. Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач	Знать: классификацию и свойства химических элементов, веществ и соединений	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. устный опрос
		Уметь: применять химические законы для решения практических задач	Практические задания по разделам 1-5
		Владеть: навыками описания химических явлений и решения типовых задач	Практические задания по разделам 1-5
	ОПК-1.3. Применяет естественнонаучные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует результаты	Знать: строение и состав вещества, химическую связь в них	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. устный опрос
		Уметь: называть изученные вещества по «тривиальной»	Практические задания по разделам 1-5

		или международной номенклатуре	
		Владеть: международной номенклатурой	Практические задания по разделам 1-5
		Знать: основы химии	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. устный опрос
		Уметь: характеризовать: элементы малых периодов по их положению и периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений	Практические задания по разделам 1-5
		Владеть: знаниями и умениями в практической деятельности и повседневной жизни	Практические задания по разделам 1-5

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 академических часов.

5. Содержание дисциплины (модуля)

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
1 семестр							
Раздел 1. Введение в химию.	38	2	2	-	-	4	34
Тема 1.1. Основные понятия и принципы химии.	4	-	-	-	-	-	4
Тема 1.2. Структура вещества и элементарные частицы.	17	1	1	-	-	2	15
Тема 1.3. Химические реакции и их классификация.	17	1	1	-	-	2	15
Раздел 2. Органическая и неорганическая химия.	46	2	2	-	-	4	42
Тема 2.1. Органическая химия.	24	1	1	-	-	2	21
Тема 2.2. Неорганическая химия.	24	1	1	-	-	2	21
Раздел 3. Физическая и аналитическая химия.	28	2	2	-	-	4	24
Тема 3.1. Физическая химия.	14	1	1	-	-	2	12
Тема 3.2. Аналитическая химия.	14	1	1	-	-	2	12
Раздел 4. Химическая технология и процессы.	15	-	-	-	-	-	15
Тема 4.1. Производство и синтез химических веществ.	8	-	-	-	-	-	8

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Тема 4.2. Средства и оборудование химической промышленности	4	-	-	-	-	-	4
Тема 4.3. Контроль качества и безопасность химической продукции.	3	-	-	-	-	-	3
Раздел 5. Экологическая химия.	17	-	-	-	-	-	17
Тема 5.1. Воздействие химических веществ на окружающую среду.	4	-	-	-	-	-	4
Тема 5.2. Загрязнения и методы их анализа.	5	-	-	-	-	-	5
Тема 5.3. Подходы к экологической информированности и устойчивому развитию.	8	-	-	-	-	-	8
Промежуточная аттестация: – зачет	-	-					
Итого за 1 семестр / 1 курс	144/144	6/6	6/6	-	-	12/12	132/132
Итого по дисциплине	144	6/6		-	-	12	132

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в химию.

Тема 1.1. Основные понятия и принципы химии.

Предмет химии. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия и основные законы химии. Место химии среди других естественных наук. История развития представлений о строении атома. Основные положения современной теории строения атома.

Тема 1.2. Структура веществ и элементарные частицы

Структура атома: атомная оболочка, ядро, протоны, нейтроны, электроны. Таблица Менделеева и химические элементы. Ионная связь и ковалентная связь. Молекулы и химические соединения. Кристаллическая структура и фазовые переходы вещества. Частицы в элементарных частицах: кварки, лептоны, бозоны. Фундаментальные силы взаимодействия: гравитация, электромагнетизм, ядерные силы, слабое взаимодействие. Стандартная модель элементарных частиц и подлинность. Различные виды элементарных частиц: фермионы, бозоны, хадроны, глюоны. Схема структуры материи: атомы, молекулы, частицы, элементарные частицы.

Тема 1.3. Химические реакции и их классификация.

Основные типы химических реакций, такие как гидролиз, окисление-восстановление, обмен, синтез и др. Понятие о стехиометрии реакций и расчеты массы реагирующих веществ и получаемых продуктов. Классификация реакций на основе изменения энергии, скорости и равновесия. Реакции в растворах, включая нейтрализацию, осаждение и окислительно-восстановительные реакции. Аналитические методы, используемые для идентификации и количественного анализа продуктов реакций. Применение химических реакций в промышленности, медицине и повседневной жизни. Изучение зависимости скорости реакции от концентрации реагентов, температуры, катализаторов и других факторов. Обсуждение термодинамических и кинетических аспектов химических реакций. Исследование механизмов химических реакций и оценка их энергетических и энтропийных особенностей. Реакции органического синтеза и основные принципы органической химии.

Раздел 2. Органическая и неорганическая химия.

Тема 2.1. Органическая химия.

Углеводороды, их классификация и свойства: алканы, алкены, алкины, ароматические углеводороды. Функциональные группы и органические соединения: спирты, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, эфиры, амины, аминокислоты. Биологически активные вещества: гормоны, витамины, белки, углеводы. Структура и свойства органических соединений. Органические реакции и механизмы. Органический синтез. Методы анализа органических соединений. Физическая и теоретическая органическая химия, биоорганическая химия.

Тема 2.2. Неорганическая химия.

Реакции и свойства неорганических веществ: окислительно-восстановительные реакции, кислотно-основные реакции, гидролиз, растворимость. Оксиды, основания, кислоты и соли: свойства и классификация, нейтрализационные реакции. Комплексные соединения: строение комплексов, стабильность комплексов, использование в промышленности и медицине.

Раздел 3. Физическая и аналитическая химия.

Тема 3.1. Физическая химия.

Кинетика и термодинамика химических реакций: скорость химической реакции, законы кинетики, термохимия. Растворы и коллоидные системы: свойства растворов, коллоидные растворы, эмульсии. Электрохимия и электролиз: ионные реакции, электродные реакции, электролиз веществ.

Тема 3.2. Аналитическая химия.

Методы анализа и определения химического состава: классический анализ, инструментальные методы анализа. Инструментальные методы анализа: гравиметрия,

спектроскопия, хроматография. Основы химического анализа: принципы качественного и количественного анализа.

Раздел 4 Химическая технология и процессы.

Тема 4.1. Производство и синтез химических веществ.

Химические реакции и процессы, используемые для получения конкретного продукта. Процессы окисления, восстановления, полимеризации и другие. Конструирование, принципы работы и типы реакторов, используемых в промышленном производстве химических веществ. Температура, давление, скорости перемешивания и реакционного обмена. Стадии синтеза: весь процесс синтеза химического вещества от начальных реагентов до конечного продукта. Технологии и методы, используемые для эффективного синтеза, а также контроль качества и оптимизация процессов синтеза.

Тема 4.2. Средства и оборудование химической промышленности.

Типы и конструкция аппаратов химической промышленности: разнообразие аппаратов, их классификация, принципы работы и особенности конструкции. Насосы в химической промышленности: различные типы насосов, их применение в различных процессах химической промышленности, а также особенности их выбора и эксплуатации. Резервуары и емкости: типы и конструкция резервуаров, их использование для хранения и транспортировки химических продуктов, а также принятые стандарты и требования безопасности. Контрольно-измерительные приборы: различные типы приборов и систем для контроля и измерения параметров процессов в химической промышленности, таких как температура, давление, уровень, расход и состав смесей. Требования к безопасности: нормы и стандарты безопасности при работе с химическими средами, а также методы обезвреживания и снижения рисков при эксплуатации оборудования. Техника обслуживания и ремонта: методы технического обслуживания, ремонта и модернизации оборудования химической промышленности, а также предупреждение и устранение возможных отказов и аварий.

Тема 4.3. Контроль качества и безопасность химической продукции.

Методы контроля качества химической продукции: аналитический метод, спектральный анализ, газовая хроматография, жидкостная хроматография, масс-спектрометрия и др. Стандарты безопасности: разработка и установление стандартов безопасности, регулирующие производство, хранение, транспортировку и использование химической продукции. Требования к допустимым уровням вредных веществ, мерам пожарной безопасности, требованиям к персоналу, связанным с безопасностью, и другим аспектам. Требования к маркировке: правила и требования, касающиеся информации, которая должна быть указана на упаковке химической продукции, наименование продукта, его состав, указания по безопасности и экологической опасности, инструкции по использованию и другую информацию, необходимую для безопасного использования продукта.

Раздел 5. Экологическая химия.

Тема 5.1. Воздействие химических веществ на окружающую среду.

Загрязнение атмосферы: воздействие химических веществ на состав воздуха и качество атмосферы. Загрязнение воды: воздействие химических веществ на качество воды в реках, озерах, морях и подземных водах. Загрязнение почвы: воздействие химических веществ на почву, на её состав и плодородие. Проблемы токсичности: воздействие химических веществ на живые организмы и их токсичность.

Тема 5.2. Загрязнители и методы их анализа.

Органические загрязнители: их основные источники, механизмы транспорта и переработки, а также методы анализа для определения концентраций в окружающей среде. Тяжелые металлы: их источники, пути распространения и трансформации, потенциальное воздействие на здоровье человека и экосистемы. Методы анализа для количественного определения содержания тяжелых металлов.

Тема 5.3. Подходы к экологической информированности и устойчивому развитию.

Экологическое образование: экологическая грамотность, окружающая среда, биоразнообразие и взаимодействие людей с природной средой. Обучение по вопросам экологии, пониманию экосистем, климатическим изменениям и их влиянию на планету. Устойчивое использование ресурсов: изучение методов, стратегий и технологий для обеспечения эффективного и устойчивого использования ресурсов, таких как вода, энергия, леса и др. Исследование альтернативных и возобновляемых источников энергии. Управление отходами: изучение методов сортировки, переработки и утилизации отходов, воздействие отходов на окружающую среду. Минимизация образования отходов и поощрение устойчивого потребления и производства.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим занятиям;
- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1: учебник для вузов / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9353-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512502>

2. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 2: учебник для вузов / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9355-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512503>

3. Мартынова, Т. В. Химия: учебник и практикум для вузов / Т. В. Мартынова, И. В. Артамонова, Е. Б. Годунов; под общей редакцией Т. В. Мартыновой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 368 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-

534-09668-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489453>

Дополнительная литература

1. Апариев, А. И. Общая химия. Сборник заданий с примерами решений: учебное пособие для вузов / А. И. Апариев, Л. И. Афонина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 127 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09072-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514152>

2. Практикум по общей химии: учебное пособие для вузов / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова, О. В. Нестеровой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3480-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530502>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>

4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>

5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://1000gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладкой «Клавита»;

- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальные слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.14 Инженерная графика

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Преподаватель: Молодкина Л.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от «14» 15 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«14» 15 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

«14» 15 2024 г.

 /М.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Инженерия графика» соотносены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Инженерная графика» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого специалиста. Задачи изучения дисциплины «Инженерная графика» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Инженерная графика» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: приобретение студентами знаний теоретических основ построения и преобразования проекционного чертежа как графической модели пространственных фигур с последующим применением навыков в практике выполнения технических чертежей, их оформления по правилам государственных стандартов, в том числе с использованием компьютерной техники.

Задачи дисциплины:

- изучить способы изображений пространственных форм на плоскости;
- изучить методы построения графических моделей (чертежей) на плоскости;
- изучить способы графического решения геометрических задач на чертеже;
- читать чертежи;
- выполнять рабочие чертежи деталей;
- выполнять чертежи сборочных единиц;
- использовать стандарты и справочную литературу.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается во 2 семестре, на I курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	ОПК-6.1. Разрабатывает техническую документацию с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	Знать: основные алгоритмы решения математических задач	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Устный вопрос
		Уметь: применять полученные знания для составления алгоритма решения математических задач	Практические задания Задачи для самостоятельного решения
		Владеть: навыками выполнения алгоритма решения математических задач	Практические задания Задачи для самостоятельного решения

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, всего 180 академических часов.

5. Содержание дисциплины (модуля)

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
2 семестр							
Раздел 1. Элементы технического черчения.	86	4	4	-	-	8	78
Тема 1.1. Оформление чертежей.	43	2	2	-	-	4	39
Тема 1.2. Изображения – виды, разрезы, сечения. Основные положения и определения.	43	2	2	-	-	4	39
Раздел 2. Машиностроительное черчение.	67	4	4	-	-	8	59
Тема 2.1. Правила выполнения чертежей машиностроительных деталей и их соединений.	67	4	4	-	-	8	59
Промежуточная аттестация: – экзамен	27	27					
Итого за 2 семестр / 1 курс	180/180	8/8	8/8	-	-	16/16	137/137
в т.ч. в форме практической подготовки	8	-	8	-	-	8/8	-
Итого по дисциплине	180	16		-	-	16	137

Содержание дисциплины

Раздел 1. Элементы технического черчения.

Тема 1.1. Оформление чертежей.

Единая Система Конструкторской Документации (ЕСКД). Ее назначение, структура и содержание. Требования, предъявляемые Стандартами ЕСКД к составлению и оформлению чертежей. Общие правила выполнения чертежей. Форматы листов чертежей. Основные и дополнительные форматы, их образование и обозначение. Основная надпись и ее расположение на формате листа. Масштабы изображений и их обозначение на чертеже и основной надписи и на поле чертежа. Линии чертежа. Типы линий, их начертание и основные назначения. Толщина всех типов линий по отношению к сплошной толстой основной линии. Шрифты чертежные. Типы и размеры шрифта. Ширина букв и толщина линий шрифта.

Тема 1.2. Изображения – виды, разрезы, сечения. Основные положения и определения.

Метод прямоугольного проецирования – основа составления чертежей. Виды. Содержание и определение вида. Главный, основные, дополнительные и местные виды, их определение и расположение на чертеже. Обозначение дополнительных и местных видов на чертеже. Сечения. Определение и содержание сечения. Сечения – вынесенные и наложенные, их расположение и обозначение на чертеже. Разрезы. Определение и содержание разреза. Классификация разрезов в зависимости от положения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций (горизонтальные, вертикальные, наклонные). Местные разрезы. Нанесение штриховки в разрезах и сечениях. Условности и упрощения, применяемые при изображении видов, разрезов и сечений. Основные правила нанесения размеров и отклонений на чертежах. Построение третьего вида по двум заданным. Основные положения по эскизам. Определение эскиза. Требования к выполнению эскиза. Рекомендации по последовательности выполнения эскиза. Измерение линейных величин, радиусов, углов.

Раздел 2. Машиностроительное черчение.

Тема 2.1. Правила выполнения чертежей машиностроительных деталей и их соединений.

Общие положения. Резьбы. Образование, назначение, основные параметры и элементы резьбы: длина полного профиля резьбы, обег, недорезы, фаски, проточки. Изображение резьб и их соединений на чертеже. Резьбы стандартные и нестандартные: метрическая, дюймовая, трубная, коническая, трапецидальная, упорная, круглая, прямоугольная и специальная. Крепежные изделия. Структура условного обозначения крепежной. Типы, исполнение и назначение крепежных деталей: болты, винты, шпильки, гайки, шайбы, шпильки, штифты. Их изображение на чертеже и обозначение в основной надписи и спецификации, основные параметры. Резьбовые соединения: болтовое, шпильное и винтовое. Элементы резьбовых соединений. Рабочее и упрощенное изображение резьбовых соединений. Трубное соединение. Элементы трубного соединения – фитинги: муфты, угольники, тройники, кресты и др. Чертеж стандартного трубного соединения. Шпоночные и шлицевые и неразъемные соединения, и их назначение. Шпоночные соединения: призматические, сегментные и клиновые. Изображение шпоночных соединений на чертеже. Условное обозначение шпоночных соединений. Шлицевые соединения: с прямобочным, эвольвентным и треугольным профилем. Способы центрирования. Изображение шлицевых соединений на чертеже. Условное обозначение шлицевых соединений. Неразъемные соединения: сваркой, клепкой, пайкой, склеиванием и сшиванием. Классификация видов сварки и сварных швов. Изображение и обозначение швов сварных соединений на чертеже. Заклепочные соединения: виды заклепок, классификация заклепочных швов и их изображение на чертеже. Соединение пайкой, склеиванием и сшиванием, и условное обозначение швов. Зубчатые передачи и пружины. Зубчатые передачи, общие положения,

классификация, изготовление. Цилиндрические зубчатые передачи: элементы зубчатых колес, изображение зубчатых колес и зубчатых передач на чертеже. Реечные передачи: изображение реек и реечных передач на чертеже. Конические зубчатые передачи: элементы конических зубчатых колес, изображение конических зубчатых колес и зубчатых передач на чертеже. Червячные передачи: элементы червяка и колеса, изображение червяков, червячных колес и червячных передач на чертеже. Пружины, классификация и их изображение на чертеже. Условности при изображении пружин. Чертежи общего вида и сборочные чертежи. Стадии разработки конструкторских документов: техническое задание, техническое предложение, эскизный проект, технический проект, рабочая конструкторская документация. Чертежи общего вида. Общие сведения, схема оформления чертежа общего вида, порядок выполнения. Условности и упрощения при выполнении чертежа общего вида. Изображение некоторых изделий и устройств. Нумерация позиций на чертеже, обозначение чертежа. Детализирование. Основные требования к рабочим чертежам. Общие правила выполнения чертежей. Детализирование чертежа общего вида. Спецификация. Разделы спецификации. Сборочный чертеж. Содержание сборочного чертежа. Порядок чтения сборочного чертежа.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим занятиям;

- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Чекарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение: учебник для вузов / А. А. Чекарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07024-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488581>

2. Чекарев, А. А. Инженерная графика: учебник для вузов / А. А. Чекарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Высшее образование).

— ISBN 978-5-534-12795-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511257>

3. Колошканин, И.Е. Инженерная графика: учебник и практикум для вузов / И.Е. Колошканин, В.А. Селезнев, С.А. Дмитриченко. — Москва: Юрайт, 2022. — 233с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12341-8-<https://urait.ru/bcode/429985>

Дополнительная литература

1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Издания с рельефовыми соединениями: учебное пособие для вузов / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 152 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12937-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512927>

2. Левинский, В. С. Машинностроительное черчение: учебник для вузов / В. С. Левинский. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 395 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09496-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510597>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>

4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>

5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://100gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

– обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладкой «Клавита»;

– обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для чтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

– обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.15 Сопротивление материалов

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Автор программы: Мищенко Н.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от «14» 05 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«14» 05 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

«14» 05 2024 г.

 /М.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Сопротивление материалов» соотносятся с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Сопротивление материалов» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого специалиста. Задачи изучения дисциплины «Сопротивление материалов» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Сопротивление материалов» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: овладение методами расчета на прочность типичных, наиболее распространенных элементов инженерных конструкций, а также конструкций в целом.

Задачи дисциплины:

- изучить общие методы инженерных расчетов на прочность, жесткость и устойчивость для нормальной работы всех видов конструкций и их элементов под действием внешних нагрузок, устойчиво работающих в механизмах и машинах определенный нормативный срок;
- понимать общие принципы инженерных расчетов проектирования конструкций и их элементов в механизмах и машинах с учетом свойств материалов, из которых они изготовлены и правильно оценивать их форму и площади поперечных сечений для безопасной работы;
- изучить основы инженерных расчетов на растяжение и сжатие конструкций и их элементов, их работу на сдвиг и кручение, плоский, поперечный и косой изгиб, продольный изгиб;
- рассчитывать и оценивать работу конструкций в режиме сложных сопротивлений.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 4 семестре, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности	Знать: основные понятия сопротивления материалов	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Устный и письменный опрос
		Уметь: оперировать определениями, основными понятиями, принципами расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, а также основными расчетными формулами	Практические задания по разделам 1-4
		Владеть: методами расчета на прочность, жесткость и устойчивость	Практические задания по разделам 1-4
	ОПК-1.2. Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач	Знать: методы расчета элементов конструкций на прочность, устойчивость, жесткость	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Устный и письменный опрос
		Уметь: определять показатели механических свойств материалов, особенности их структуры и соответствие условиям эксплуатации оборудования	Практические задания по разделам 1-4
		Владеть: методами анализа напряженного и деформированного состояний материалов	Практические задания по разделам 1-4

	ОПК-1.3. Применяет естественнонаучные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует результаты	Знать: основы механики деформируемых тел и механики разрушения, основные законы и принципы сопротивления материалов, основные теоретические модели и методы расчета прочности и деформаций конструкций	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Устный и письменный опрос
		Уметь: проводить теоретический анализ и применять математические методы для решения задач сопротивления материалов, проводить эксперименты с использованием специализированного оборудования и приборов, обрабатывать и анализировать полученные экспериментальные данные.	Практические задания по разделам 1-4
		Владеть: методами исследования прочностных свойств материалов и конструкций, методами проектирования и анализа прочности и деформаций конструкций	Практические задания по разделам 1-4
	ОПК-1.4. Оценивает и применяет методы структурного и системного анализа и моделирования для решения задач в профессиональной деятельности	Знать: методы анализа напряжений и деформаций в различных конструкциях, методы расчета и проектирования различных конструкций	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Устный и письменный опрос

		Уметь: решать задачи на определение напряжений и деформаций в различных конструкциях	Практические задания по разделам 1-4
		Владеть: навыками структурного и системного анализа и моделирования для решения задач в профессиональной деятельности	Практические задания по разделам 1-4

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 академических часа.

5. Содержание дисциплины (модуля)

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
4 семестр							
Раздел 1. Основы механики и сопротивления материалов.	35	2	2	-	-	4	31
Тема 1.1. Основные понятия и гипотезы сопротивления материалов.	21	-	-	-	-	-	21
Тема 1.2. Метод сечений, внутренние силовые факторы, понятие о напряжениях.	7	1	1	-	-	2	5
Тема 1.3. Геометрические характеристики плоских сечений.	7	1	1	-	-	2	5
Раздел 2. Напряжение, растяжение и сжатие.	18	4	4	-	-	4	10
Тема 2.1. Центральное растяжение-сжатие, расчет напряжений и деформаций.	9	2	2	-	-	4	5
Тема 2.2. Расчет нормальных и касательных напряжений при изгибе.	9	2	2	-	-	4	5
Раздел 3. Теория прочности и упругости.	40	1	1	-	-	-	40
Тема 3.1. Сдвиг, расчет соединений на срез.	5	-	-	-	-	-	5

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Тема 3.2. Прямой поперечный изгиб, построение эпюр силовых факторов.	5	-	-	-	-	-	5
Тема 3.3. Расчет деформаций при изгибе.	10	-	-	-	-	-	10
Тема 3.4. Усталостное разрушение, определение предела выносливости, факторы, влияющие на предел выносливости.	10	-	-	-	-	-	10
Тема 3.5. Расчет движущихся с ускорением элементов конструкций. Удар.	10	-	-	-	-	-	10
Раздел 4. Устойчивость стержней.	24	2	2	-	-	4	20
Тема 4.1. Устойчивость стержней.	12	1	1	-	-	2	10
Тема 4.2. Кручение стержней круглого поперечного сечения.	12	1	1	-	-	2	10
Промежуточная аттестация: – экзамен	27	27					
Итого за 4 семестр / 2 курс	144/144	8/8	8/8	-	-	16/16	101/101
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	8	-	8	-	-	8	-
Итого по дисциплине	144	16	16	-	-	16	101

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы механики и сопротивления материалов.

Тема 1.1. Основные понятия и гипотезы сопротивления материалов.

Схематизация элементов конструкций, свойства материалов, внешних сил.

Задачи и методы сопротивления материалов. Прочность, жесткость, устойчивость, надежность и экономичность. Общие сведения. Основные понятия и определения. Схематизация внешних нагрузок. Схематизация элементов конструкций. Типы опор, реакции связей. Деформация тел. Гипотезы и допущения сопротивления материалов.

Нагрузки внешние и внутренние, метод сечений. ...

Тема 1.2. Метод сечений, внутренние силовые факторы, понятие о напряжениях.

Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Виды нагружений. Понятие напряжения.

Тема 1.3. Геометрические характеристики плоских сечений.

Площадь, плоских сечений. Статические моменты сечения. Моменты инерции плоских сечений простой формы. Моменты инерции простых сечений. Моменты инерции сечений сложной формы. Изменение моментов инерции сечения при повороте осей координат. Главные оси инерции и главные моменты инерции. Понятие о радиусе и эллипсе инерции сечения. Моменты сопротивления. Стандартные прокатные профили. Алгоритм расчета геометрических характеристик плоских сечений.

Раздел 2. Напряжение, растяжение и сжатие.

Тема 2.1. Центральное растяжение-сжатие, расчет напряжений и деформаций.

Общие сведения. Продольные силы при центральном растяжении и сжатии. Дифференциальные зависимости. Напряжения в поперечных и наклонных сечениях стержня. Деформации и перемещения. Коэффициент Пуассона. Закон Гука. Расчеты на прочность.

Тема 2.3. Расчет нормальных и касательных напряжений при изгибе.

Дифференциальное уравнение изогнутой оси упругой балки. Пределы применимости приближенной теории изгиба балок. Общие дифференциальные соотношения при изгибе. Интегрирование дифференциального уравнения изогнутой оси балки методом начальных параметров. Простейшие статически неопределимые задачи при изгибе. Метод сравнения (наложения) перемещений. Расчет на прочность простейших статически неопределимых балок методом допускаемых нагрузок. Изгиб балок переменного поперечного сечения. Балка равного сопротивления. Балка на упругом основании. Изгиб составных балок.

Раздел 3. Теория прочности и упругости.

Тема 3.1. Сдвиг, расчет соединений на срез.

Напряжения при сдвиге. Расчеты на прочность при сдвиге. Деформация Гука при сдвиге.

Тема 3.2. Прямой поперечный изгиб, построение эпюр силовых факторов.

Плоский изгиб. Механические испытания на изгиб. Построение эпюр поперечной силы и изгибающего момента. Основные дифференциальные соотношения теории изгиба. Напряжение при чистом изгибе. Энергия упругих деформаций балки. Касательные напряжения при поперечном изгибе. Главные напряжения при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений при изгибе. Полная проверка прочности. Опасные сечения и опасные точки. Перемещения при изгибе балок.

Тема 3.3. Расчет деформаций при изгибе.

Изгибом. Плоский изгиб. Косой (сложный) изгиб. Поперечная сила. Изгибающий момент. Сила Q.

Тема 3.4. Усталостное разрушение, определение предела выносливости, факторы, влияющие на предел выносливости.

Влияние концентрации напряжений. Влияние размеров деталей. Влияние состояния поверхности.

Тема 3.5. Расчет движущихся с ускорением элементов конструкций. Удар.

Общие сведения. Принципы Даламбера. Динамические задачи, приводимые к задачам статического расчета систем. Удар. Коэффициент динамичности при ударе по безмассовой упругой системе. Вертикальный удар. Вертикальный удар вследствие внезапной остановки движения. Горизонтальный удар. Скручивающий удар.

Раздел 4. Стержневое сопротивление.

Тема 4.1. Устойчивость стержней.

Понятие об устойчивости и критической силе. Проектировочный и проверочный расчеты. Устойчивость сжатого стержня. Задача Эйлера. Проектировочный расчет. Выбор материала и рациональной формы сечения.

Тема 4.2. Кручение стержней круглого поперечного сечения.

Кручение. Основные гипотезы. Геометрические соотношения при кручении. Закон распределения напряжений по сечению.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим занятиям;

- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов: учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09370-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514210>

2. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов: учебник и практикум для вузов / В. Г. Атапин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 438 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15962-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510357>

3. Валишвили, Н. В. Сопротивление материалов и конструкций: учебник для вузов / Н. В. Валишвили, С. С. Гавришвили. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 429 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8247-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489807>

Дополнительная литература

1. Аташви, В. Г. Сопротивление материалов. Сборник заданий с примерами их решений: учебное пособие для вузов / В. Г. Аташви. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04129-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514156>

2. Кривошапко, С. Н. Сопротивление материалов. Практикум: учебное пособие для вузов / С. Н. Кривошапко, В. А. Копнов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7117-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511691>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>

4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>

5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://100gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

– обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладкой «Клавита»;

– обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

– обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями моторно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**

Утверждаю:
И.о. директора филиала ДИНО
государственного университета
«Дубна»
Д.В. Бородин
20.04.2024



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.16 Детали машин и основы конструирования

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
очно-заочная

Дмитров, 2024

Автор программы: Мищенко Н.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от «14» 15 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«14» 15 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

«14» 15 2024 г.

 /М.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины(модуля)

Цели изучения дисциплины «Детали машин и основы конструирования» соотносятся с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Детали машин и основы конструирования» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Детали машин и основы конструирования» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: формирование представлений об устройстве, теории и методах расчета типовых деталей и узлов транспортного и технологического оборудования.

Задачи дисциплины:

- показать роль и место деталей машин в технологических процессах ремонта и эксплуатации транспортных машин;
- изучить принципы классификации деталей машин и выбора основных параметров;
- освоить общие методы анализа и синтеза исполнительных механизмов;
- изучить основы теории и методов расчета наиболее распространенных деталей машин с учетом главных критериев их работоспособности;
- освоить навыки выбора стандартных элементов конструкций и их применения в общем устройстве машины.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 3 и 4 семестрах, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Выбирает эффективные и безопасные технические средства и технологии для решения прикладных задач	Знать: основные виды деталей машин, применяемых в технике	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Устный и письменный опрос
		Уметь: использовать методы расчетов соединений на прочность	Практические задания по разделам 1-3
		Владеть: терминологией в области производства транспортно-технологических машин	Практические задания по разделам 1-3
	ОПК-5.2. Принимает обоснованные технические решения при решении задач профессиональной деятельности	Знать: классификацию, типовые конструкции, критерии работоспособности и надежности деталей и узлов машин	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Устный и письменный опрос
		Уметь: использовать методы расчетов механических передач	Практические задания по разделам 1-3
		Владеть: навыками проведения расчетов соединений на прочность	Практические задания по разделам 1-3

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц, всего 252 академических часа.

5. Содержание дисциплины (модуля)

очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
3 семестр							
Раздел 1. Основы конструирования.	27	1	1	-	-	6	21
Тема 1.1. Основы расчета и конструирования деталей машин.	27	1	1	-	-	6	21
Раздел 2. Механизмы и обслуживающие передачи.	81	9	9	-	-	18	63
Тема 2.1. Механические передачи.	27	3	3	-	-	6	21
Тема 2.2. Ременные передачи.	27	3	3	-	-	6	21
Тема 2.3. Оси и валы.	31	3	3	-	-	6	25
Промежуточная аттестация: – зачет	-	-					
Итого за 3 семестр / 2 курс	108/252	10/28	10/28	-	-	20/28	84/197
4 семестр							
Раздел 3. Детали машин.	121	4	4	-	-	8	113
Тема 3.1. Подшипники.	27	1	1	-	-	2	25
Тема 3.2. Муфты.	22	1	1	-	-	2	20
Тема 3.3. Соединения.	34	1	1	-	-	2	32
Тема 3.4. Пружины.	34	1	1	-	-	2	32
Промежуточная аттестация: – экзамен	27	27					

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Итого за 4 семестр / 2 курс	121/252	4/28	4/28	-	-	8/28	113/197
Итого по дисциплине	252	14	14	-	-	28	197

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы конструирования.

Тема 1.1. Основы расчета и конструирования деталей машин.

Теория и методы конструирования. Основные критерии работоспособности деталей машин. Машиностроительные материалы и их выбор. Надежность деталей машин. Стандартизация.

Раздел 2. Механизмы и обслуживающие передачи.

Тема 2.1. Механические передачи.

Передачи с эвольвентным зацеплением. Передачи с зацеплениями других типов.

Тема 2.2. Ременные передачи.

Устройство и назначение. Классификация ременных передач. Область применения. Достоинства и недостатки ременных передач. Устройства для натяжения ремня. Плоскоременная передача. Конструкция и основные геометрические соотношения. Материалы плоскоременных передач. Конструкции ремней для плоскоременных передач. Соединение ремней. Конструкции шкивов плоскоременных передач. Геометрия передач, кинематические соотношения и КПД плоскоременной передачи. Клиноременная передача. Основные геометрические соотношения и конструкции. Достоинства и недостатки клиноременных передач. Ремни для клиноременных передач. Разновидности клиноременных передач. Основы теории расчета ременных передач. Силы и напряжения в ремнях, кривые скольжения и допускаемые полезные напряжения. Расчет плоскоременной передачи по тяговой силе. Долговечность передачи. Последовательность проекторочного расчета плоскоременных передач. Расчет клиноременной передачи на тяговую способность и долговечность. Последовательность проекторочного расчета клиноременной и поликлиновой передачи. Передачи зубчатым ремнем. Расчет передачи зубчатым ремнем. Шкивы передач зубчатым ремнем. Ременные вариаторы. Рекомендации по конструированию ременных передач.

Тема 2.3. Оси и валы.

Назначение. Разновидности. Особенности конструкции. Критерии работоспособности валов и осей. Расчетная схема вала. Проектный расчет валов. Проверочный расчет на сопротивление усталости. Расчет на статическую прочность. Расчет валов и осей на жесткость. Материалы валов и осей. Опоры валов и осей.

Раздел 3. Детали машин.

Тема 3.1. Подшипники.

Роль подшипников и принцип работы. Маркировка 608. Грузоподъемность подшипника. Маркировки Z, ZZ, RS и 2RS.

Тема 3.2. Муфты.

Муфты постоянного соединения. Муфты сцепные. Методика подбора стандартных муфт.

Тема 3.3. Соединения.

Разъемные соединения. Резьбовые соединения. Штифтовые соединения. Шпоночные соединения. Шлицевые соединения. Профильные соединения. Неразъемные соединения. Сварные соединения.

Тема 3.4. Пружины.

Витые цилиндрические пружины кручения. Тарельчатые пружины сжатия. Кольцевые пружины сжатия. Листовые рессоры.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в финале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим занятиям;
- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Балдин, В. А. Детали машин и основы конструирования. Передачи : учебник для вузов / В. А. Балдин, В. В. Галевко ; под редакцией В. В. Галевко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 333 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06285-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515177>

2. Михайлов, Ю. Б. Конструирование деталей механизмов и машин: учебное пособие для вузов / Ю. Б. Михайлов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03810-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510777>

3. Детали машин и основы конструирования: учебник и практикум для вузов / Е. А. Самойлов [и др.]; под редакцией Е. А. Самойлова, В. В. Джама. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 419 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12069-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510778>

Дополнительная литература

1. Олофинская, В. П. Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования: учебное пособие / В.П. Олофинская. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 72 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-641-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1852236>

2. Степанын, В. И. Детали машин. Тесты: учебное пособие для вузов / В. И. Степанын, С. А. Ефимов, Е. Д. Чертов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 79 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15033-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519913>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>

4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>

5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://1000gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавиша»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для чтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

– в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.17 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Автор программы: Аминова И.Ю.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от «14» 15 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

«31» 05 2024 г.

 /М.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины(модуля)

Цели изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» соотносятся с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: получение студентами теоретических знаний и практических навыков в области информационных технологий и компьютерной графики, необходимых для создания моделей технических изделий средствами компьютерной графики.

Задачи дисциплины:

- изучить программные средства компьютерной графики;
- изучить основы графического редактора AutoCad.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 8 семестре, на 4 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знать: классификацию информационных технологий и систем	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: применять информационные технологии и графические пакеты для создания моделей технических изделий	Задания по теме 3.4.
		Владеть: основными приемами работы в графических редакторах создания моделей технических изделий	Задания по теме 3.4.
	ОПК-4.2. Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Знать: категории компьютерной графики, специфику графической информации	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Устный опрос
		Уметь: воспринимать оптимальное соотношение частей и целого объекта на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов	Задания по теме 3.2., 3.4.
		Владеть: навыками представления	Задания по теме 3.4.

		изображений технических изделий, оформления чертежей с использованием соответствующих инструментов графического представления информации	

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 академических часов.

5. Содержание дисциплины (модуля)

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
8 семестр							
Раздел 1. Понятие информационных технологий и их виды.	34	2	-	4	-	6	28
Тема 1.1. Введение в AutoCad.	17	1	-	2	-	3	14
Тема 1.2. Создание и редактирование примитивов.	17	1	-	2	-	3	14
Раздел 2. Форматирование документа с использованием стилей.	51	2	-	6	-	8	43
Тема 2.1. Текстовые стили.	17	1	-	2	-	3	14
Тема 2.2. Размерные стили.	17	1	-	2	-	3	14
Тема 2.3. Таблицы.	17	-	-	2	-	2	15
Раздел 3. Создание рабочей среды.	68	-	-	2	-	2	66
Тема 3.1. Блоки и атрибуты.	23	-	-	2	-	2	21
Тема 3.2. Видовые экраны. Компоновка чертежа.	15	-	-	-	-	-	15
Тема 3.3. Вывод чертежа на печать.	15	-	-	-	-	-	15
Тема 3.4. Основы 3D моделирования в среде графического редактора AutoCAD.	15	-	-	-	-	-	15

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Промежуточная аттестация: — экзамен	27	27					
Итого за 8 семестр / 4 курс	180/180	4/16	-	12/16	-	16/16	137/137
в т.ч. в форме практической подготовки	-	-	-	-	-	-	-
Итого по дисциплине	180	4	-	12	-	16	137

Содержание дисциплины

Раздел 1. Понятие информационных технологий и их виды.

Тема 1.1. Введение в AutoCad.

Графический интерфейс и файл чертежа. Системы координат.

Тема 1.2. Создание и редактирование примитивов.

Построение графических объектов (линии, окружности, дуги, многоугольники, эллипсы и др.). Свойства объектов и их формирование: слой, тип и цвет линий, толщина линий и др. Редактирование чертежей (копирование, перемещение, формирование массивов, проведение эквидистантных линий, редактирование формы и размеров и др.).

Раздел 2. Форматирование документа с использованием стилей.

Тема 2.1. Текстовые стили.

Виды стилей. Создание нового стиля. Создание стиля абзаца. Создание стиля знака.

Возврат к характеристикам стиля. Удаление стиля. Копирование стиля. Создание оглавления. Редактирование оглавления.

Тема 2.2. Размерные стили.

Настройка размерных стилей. Образмеривание чертежа.

Тема 2.3. Таблицы.

Способы создания таблиц. Способы и порядок вставки таблицы. Структура таблицы. Ввод текста. Перемещение по таблице. Редактирование таблицы. Добавление элементов таблицы. Удаление элементов таблицы. Копирование и перемещение в таблице. Объединение ячеек. Разбиение ячеек. Форматирование таблицы.

Раздел 3. Создание рабочей среды.

Тема 3.1. Блоки и атрибуты.

Создание модели. Создание блока «Оборудование». Формирование сборочного чертежа. Оформление чертежа.

Тема 3.2. Видовые экраны. Компонировка чертежа.

Пространство модели и пространство листа. Работа с листами. Видовые экраны. Неперекрывающиеся видовые экраны. Создание нескольких видовых экранов. Плавающие видовые экраны. Видовые экраны произвольной формы.

Тема 3.3. Вывод чертежа на печать.

Настройка и вывод на печать.

Тема 3.4. Основы 3D моделирования в среде графического редактора AutoCAD.

Настройка рабочей среды. Работа с командной строкой в системе AutoCAD. Задание координат в системе AutoCAD. Объектная и шаговая привязки в системе AutoCAD. Создание графических объектов-примитивов. Редактирование и модификация объектов. Использование слоев в системе AutoCAD. Простановка размеров в системе AutoCAD. Текст в чертежах AutoCAD. Блоки.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в физнаале;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим занятиям;
- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15819-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509820>
2. Информационные технологии : учебник для вузов / В. В. Трофимова, О. П. Ильина, В. И. Княев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18340-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534808>

Дополнительная литература

1. Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте: учебник для вузов / А. Э. Горев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17349-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532916>
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00048-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510751>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>
5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://100gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатурой», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладкой «Клавианта»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.18 Теоретическая механика

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Преподаватель: Молодкина Л. А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от «14» 15 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«14» 15 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе
«14» 15 2024 г.

 /М.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Теоретическая механика» соотносены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Теоретическая механика» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Теоретическая механика» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: формирование у студентов системы фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, необходимых для эффективного решения практических задач в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучить основы материальной точки, абсолютно твердого тела и механической системы, методы решения основных задач кинематики, статики и динамики;
- освоить методы статического расчета различных конструкций и их элементов;
- освоить основы кинематического и динамического исследования элементов машин и механизмов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 3 семестре, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности	Знать: основные понятия статистики, реакции связей, момент силы, теорию пар сил, условий равновесия плоской и пространственной систем сил	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Устный и письменный опрос
		Уметь: формулировать основные законы механики	Практические задания по разделам 1-3
		Владеть: навыками решения типовых задач механики с целью определения реакций связей, наложенных на тело, центра тяжести тела, устойчивости конструкции, скорости и ускорения точек элементов конструкции	Практические задания по разделам 1-3
	ОПК-1.2. Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач	Знать: кинематические характеристики точки, частные и общие случаи движения точки и твердого тела	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Устный и письменный опрос
		Уметь: использовать законы механики для решения прикладных задач	Практические задания по разделам 1-3
		Владеть: законами механики	Практические задания по разделам 1-3
	ОПК-1.3. Применяет естественнонаучные методы	Знать: дифференциальные	Вопросы открытого типа

	теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует результаты	уравнения движения точки	1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Устный и письменный опрос
		Уметь: применять естественнонаучные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений	Практические задания по разделам 1-3
		Владеть: навыками проведения эксперимента по заданной методике и анализировать результаты	Практические задания по разделам 1-3
	ОПК 1.4. Оценивает и применяет методы структурного и системного анализа и моделирования для решения задач в профессиональной деятельности	Знать: общие теоремы динамики точки, механической системы и твердого тела	Устный и письменный опрос, вопросы закрытого типа
		Уметь: оценивает и применяет методы структурного и системного анализа	Практические задания по разделам 1-3
		Владеть: навыками решения задач в профессиональной деятельности	Практические задания по разделам 1-3

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 академических часов.

5. Содержание дисциплины (модуля)

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
3 семестр							
Раздел 1. Введение в дисциплину.	4	2	2	-	-	4	-
Тема 1.1. Предмет теоретической механики.	2	1	1	-	-	4	-
Тема 1.2. Основные разделы теоретической механики, их содержание и последовательность изучения.	2	1	1	-	-	4	-
Раздел 2. Статика.	38	3	3	-	-	6	32
Тема 2.1. Основные понятия и аксиомы статики.	2	-	-	-	-	-	2
Тема 2.2. Алгебраический и векторный момент силы относительно центра.	8	1	1	-	-	2	6
Тема 2.3. Векторные условия равновесия произвольной системы сил.	10	1	1	-	-	2	8
Тема 2.4. Трение скольжения, законы Кулона.	8	-	-	-	-	-	8
Тема 2.5. Приведение системы параллельных сил к равнодействующей.	10	1	1	-	-	2	8

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Раздел 3. Кинематика.	24	-	-	-	-	-	24
Тема 3.1. Предмет и задачи кинематики.	2	-	-	-	-	-	2
Тема 3.2. Кинематика точки.	6	-	-	-	-	-	6
Тема 3.3. Кинематика твердого тела.	8	-	-	-	-	-	8
Тема 3.4. Механика твердого тела.	8	-	-	-	-	-	8
Раздел 4. Динамика.	42	1	1	-	-	2	40
Тема 4.1. Основные понятия и законы динамики.	8	-	-	-	-	-	8
Тема 4.2. Динамика материальной точки.	10	1	1	-	-	2	8
Тема 4.3. Динамика твердого тела.	8			-	-		8
Тема 4.4. Механическая система.	8			-	-		8
Тема 4.5. Аналитическая механика.	8			-	-		8
Промежуточная аттестация: – зачет с оценкой	-	-					
Итого за 3 семестр / 2 курс	108/108	6/6	6/6	-	-	12/12	96/96
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	6	-	6	-	-	6	-
Итого по дисциплине	108	12	12	-	-	12	96

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в дисциплину.

Тема 1.1. Предмет теоретической механики.

Связь теоретической механики с прикладными техническими науками.

Тема 1.2. Основные разделы теоретической механики, их содержание и последовательность изучения.

Мировоззренческое значение теоретической механики. Связь эмпирических и теоретических методов исследования. Исторические этапы развития теоретической механики.

Раздел 2. Статика.

2.1. Основные понятия и аксиомы статики.

Связи и их реакции. Основные виды связей. Твердое тело. Сила. Момент силы. Закон инерции. Закон равновесия. Принцип передачи силы.

2.2. Алгебраический и векторный момент силы относительно центра.

Момент силы, относительно оси. Пара сил. Алгебраический и векторный моменты пары сил. Сложение пары сил. Приведение произвольной системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил.

2.3. Векторные условия равновесия произвольной системы сил.

Аналитические условия равновесия различных систем сил. Геометрические и аналитические условия равновесия системы сходящихся сил.

2.4. Трение скольжения, законы Кулона.

Коэффициент трения скольжения. Угол и конус трения. Равновесие при наличии сил трения.

2.5. Приведение системы параллельных сил к равнодействующей.

Центр параллельных сил. Центр тяжести. Способы определения положения центров тяжести тел. Определение равнодействующей параллельных сил. Расчет равнодействующей силы. Условия равновесия параллельных сил. Распределение сил в системе: анализ распределения сил в системе с множеством параллельных сил и его влияния на равнодействующую.

Раздел 3. Кинематика.

Тема 3.1. Предмет и задачи кинематики.

Абсолютное пространство и универсальное время в классической механике. Относительность механического движения. Система отчета.

Тема 3.2. Кинематика точки.

Естественный, координатный и векторный способы задания движения. Траектория, скорость и ускорение точки. Оси естественного трехгранника, касательное и нормальное ускорения точки.

Тема 3.3. Кинематика твердого тела.

Виды движения твердого тела. Скорость и ускорение твердого тела. Угол поворота, угловая скорость и угловое ускорение. Центр масс: определение положения и перемещение центра масс твердого тела. Кинематика систем тел. Теорема о проекциях скоростей твердого тела на ось, проходящую через эти точки.

Тема 3.4. Механика твердого тела.

Поступательное движение твердого тела. Траектории, скорости ускорения точек тела при поступательном движении. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Скорости ускорения точек твердого тела, вращение тела вокруг неподвижной оси. Векторные выражения скорости ускорения точки вращающегося тела. Плоское движение твердого тела. Плоское движение как совокупность поступательного и вращательного движения твердого тела. Теорема о скоростях точек плоской фигуры. Мгновенный центр скоростей. Определение ускорений точек плоской фигуры.

Раздел 4. Динамика.

Тема 4.1. Основные понятия и законы динамики.

Механические системы и тела. Кинематика материальной точки. Законы Ньютона. Импульс и количества движения. Вращательная динамика. Гравитационная динамика: законы Гравитации, ускорение свободного падения, движение в гравитационном поле.

Тема 4.2. Динамика материальной точки.

Равномерное прямолинейное движение. Равноускоренное прямолинейное движение. Движение под действием силы тяжести. Движение по окружности. Центростремительное ускорение. Плоское движение. Дифференциальные уравнения движения точки. Две основные задачи динамики точки. Относительное движение материальной точки. Принцип относительности классической механики.

Тема 4.4. Динамика твердого тела.

Движение тела под действием силы упругости. Общие теоремы динамики (теорема об изменении количества движения, кинетического момента, кинетической энергии). Потенциальное силовое поле. Закон сохранения механической энергии. Динамические реакции опор при вращении твердого тела вокруг неподвижной оси. Дифференциальные уравнения поступательного движения твердого тела. Дифференциальное уравнение вращательного движения тела вокруг неподвижной оси. Дифференциальные уравнения плоского движения твердого тела.

Тема 4.3. Механическая система.

Масса и центр масс системы. Классификация сил, действующих на механическую систему. Свойства внутренних сил. Моменты инерции системы и твердого тела относительно плоскости, оси и плоса. Радиус инерции. Теорема Штейнера. Осевые моменты инерции простейших однородных тел. Принцип Даламбера. Силы инерции. Главный вектор и главный момент сил инерции.

Тема 4.5. Аналитическая механика.

Связи и их реакции. Классификация связей. Возможные перемещения точки и механической системы. Обобщенные координаты системы. Число степеней свободы системы. Обобщенные силы и способы их вычисления. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в финале;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим занятиям;
- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов,

используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Лукашенич, Н. К. Теоретическая механика: учебник для вузов / Н. К. Лукашенич. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 266 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02524-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513375>

2. Жуковский, Н. Е. Теоретическая механика в 2 т. Том 1: учебник для вузов / Н. Е. Жуковский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03529-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513884>

3. Жуковский, Н. Е. Теоретическая механика в 2 т. Том 2: учебник для вузов / Н. Е. Жуковский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 411 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03531-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513947>

Дополнительная литература

1. Вильке, В. Г. Теоретическая механика: учебник и практикум для вузов / В. Г. Вильке. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03481-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511740>

2. Чуркин, В. М. Теоретическая механика в решениях задач. Кинематика: учебное пособие для вузов / В. М. Чуркин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 386 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04644-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514956>

3. Чуркин, В. М. Теоретическая механика: геометрическая статика. Решение задач: учебное пособие для вузов / В. М. Чуркин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05060-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514305>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>

4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>

5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://1000gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавиша»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.19 Теория механизмов и машин

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Автор программы: Мищенко Н.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от «14» 05 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«14» 05 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

«14» 05 2024 г.

 /М.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Теория механизмов и машин» соотносятся с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Теория механизмов и машин» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Теория механизмов и машин» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: изучение типовых механизмов и машин и освоение методов их исследования.

Задачи дисциплины:

- изучить основные виды механизмов, их структуру, классификацию, функциональные возможности и области применения;
- изучить принципы создания схем механизмов, в том числе кулачковых, рычажных, передаточных и направляющих;
- овладение методами расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов, выбора типа привода; динамического анализа и синтеза машин и механизмов с электроприводом, гидроприводом, пневмоприводом, динамики привода механизмов; колебаний в механизмах, виброзащиты машин, включающей изучение методов и средств виброзащиты машин, динамического гашения колебаний при их проектировании и эксплуатации.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 4 семестре, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности	Знать: основные виды механизмов, их структуру, классификацию, функциональные возможности и области применения	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Устный опрос
		Уметь: проводить структурные и кинематические расчеты основных видов механизмов	Практические задания по разделам 1-4
		Владеть: навыками чтения схем механизмов	Практические задания по разделам 1-4
	ОПК-1.2. Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач	Знать: методы структурного, кинематического и силового анализа механизмов	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Устный опрос
		Уметь: находить оптимальные параметры механизмов по заданным кинематическим и динамическим свойствам	Практические задания по разделам 1-4
		Владеть: методами статического, кинематического и динамического расчета механизмов и механических передач	Практические задания по разделам 1-4
	ОПК-1.3. Применяет естественнонаучные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует результаты	Знать: принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности типовых механизмов	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Устный опрос
		Уметь: использовать	Практические задания по

		методы расчета рациональных параметров механизмов по критериям оценки их работоспособности	разделам 1-4
		Владеть: навыками анализа механизмов	Практические задания по разделам 1-4
	ОПК-1.4. Оценивает и применяет методы структурного и системного анализа и моделирования для решения задач в профессиональной деятельности	Знать: силы, действующие на звенья механизма	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Устный опрос
		Уметь: выполнять структурный, кинематический и динамический анализ механизмов и машин	Практические задания по разделам 1-4
		Владеть: методами расчета типовых узлов и деталей	Практические задания по разделам 1-4

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 академических часа.

5. Содержание дисциплины (модуля)

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
4 семестр							
Раздел 1. Основы теории механизмов.	18	1	1	-	-	2	16
Тема 1.1. Актуальные проблемы теории механизмов и машин.	10	1	1	-	-	2	8
Тема 1.2. Структурный анализ механизмов.	8	-	-	-	-	-	8
Раздел 2. Кинематика механизмов и структур.	44	2	2	-	-	4	40
Тема 2.1. Кинематический и силовой анализ механизмов.	22	1	1	-	-	2	20
Тема 2.2. Кинематические и геометрические свойства механизмов.	22	1	1	-	-	2	20
Раздел 3. Динамика машин и механизмов.	42	1	1	-	-	2	40
Тема 3.1. Динамический анализ и синтез машинных агрегатов.	22	1	1	-	-	2	20
Тема 3.2. Методы работы с динамическими системами.	20	-	-	-	-	-	20
Раздел 4. Износ и ресурс механизмов и машин.	40	2	2	-	-	4	36
Тема 4.1. Трение в механизмах и	32	2	2	-	-	4	28

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
машинах. КПД механизмов и машин.							
Тема 4.2. Эксплуатационные характеристики машин и механизмов.	8	-	-	-	-	-	8
Промежуточная аттестация: — зачет с оценкой	-	-					
Итого за 4 семестр / 2 курс	144/144	12/12	12/12	-	-	12/12	132/132
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	6	-	6	-	-	6	-
Итого по дисциплине	144	6	6	-	-	12	132

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы теории механизмов.

Тема 1.1. Актуальные проблемы теории механизмов и машин.

История развития науки о механизмах и машинах. Основные понятия и определения теории механизмов и машин. Основные виды шарнирно-рычажных механизмов. Кинематические пары и их классификация. Кинематические цепи и их классификация.

Тема 1.2. Структурный анализ механизмов.

Определение степени подвижности пространственных и плоских механизмов. Структурные группы (группы Ассура) и их классификация. Образование механизмов методом наложения структурных групп Ассура. Структурная классификация механизмов. Замена высших кинематических пар низшими в плоском механизме. Порядок выполнения структурного анализа механизмов.

Раздел 2. Кинематика механизмов и структур.

Тема 2.1. Кинематический и силовой анализ механизмов.

Цель, задачи и методы кинематического анализа механизмов. Графический метод построения планов механизма для ряда его положений. Распределение скоростей и ускорений в теле при плоском движении. Определение скоростей и ускорений точек отдельного звена методом планов. Построение планов скоростей и ускорений точек для группы Ассура 2-го класса 1-го вида. Построение планов скоростей и ускорений для группы Ассура, содержащей поступательную пару. Понятие о кинематических диаграммах. Графическое дифференцирование и интегрирование. Аналитические методы кинематического исследования механизмов. Метод преобразования координат. Метод замкнутого векторного контура.

Тема 2.2. Кинематические и геометрические свойства механизмов.

Классификация зубчатых механизмов и зубчатых колес. Передаточное отношение зубчатой передачи. Основные элементы и параметры зубчатых колес. Шаг зацепления. Модуль зацепления. Делительная окружность. Основная теорема зацепления. Виды зацеплений (эвольвентное, циклоидальное, круговинтовое). Эвольвента окружности и ее свойства. Расчетные формулы для эвольвентного зацепления. Изготовление зубчатых колес методом копирования и отгибания. Явление подрезания ножки и заострения головки зуба. Корректирование эвольвентного зацепления. Минимально допустимое число зубьев. Коэффициент перекрытия. Косозубые цилиндрические колеса, их преимущества и недостатки. Многочвенные зубчатые механизмы с неподвижными осями колес. Передаточное отношение рядового зацепления. Роль паразитных колес. Понятие о планетарных зубчатых механизмах. Формула для определения передаточного отношения планетарных и дифференциальных механизмов (формула Виллиса).

Раздел 3. Динамика машин и механизмов.

Тема 3.1. Динамический анализ и синтез машинных агрегатов.

Задачи и методы силового анализа механизмов и машин. Силы, действующие на звенья механизмов и машин и порядок их определения. Статические и динамические расчеты. Принцип Даламбера. Уравнения кинестатики. Механические характеристики машин. Определение силы инерции и момента инерционных сил в плоских механизмах для пятичастных случаев движения звеньев. Условие кинестатической определенности кинематических цепей. Общие принципы силового расчета структурных групп. Силовой расчет механизмов методом планов сил на примерах групп Ассура 2-го класса 1-го и 2-го видов. Силовой расчет ведущего звена механизма. Уравновешивающая сила и уравновешивающий момент. Способ Н.Е. Жуковского для определения уравновешивающей силы. Уравнение движения машины. Режимы движения машины и баланс энергии на каждом из них. Динамическая модель механизма. Приведенная сила и приведенный момент. Приведенная масса и приведенный момент инерции. Периодические колебания угловых скоростей звеньев при установившемся движении механизма. Коэффициент

неравномерности движения механизма. Маховик и его роль в машине. Регулирование периодических колебаний угловой скорости ведущего звена с помощью маховика. Определение приведенного момента инерции маховика по диаграмме энергомассы (диаграмме Виттенбауэра). Непериодические изменения скоростей движения звеньев механизмов и машин и их регулирование с помощью всережимных регуляторов.

Тема 3.2. Методы работы с динамическими системами.

Определение и описание динамических систем. Построение математических моделей для описания динамики системы. Линейные и нелинейные модели динамических систем. Временные и частотные характеристики динамических систем. Определение устойчивости динамической системы. Анализ устойчивости входного и выходного сигналов. Исследование различных видов сходимости и устойчивости. Методы анализа нелинейных систем. Определение границ стабильности и предельных циклов. Оптимальное управление нелинейными системами.

Раздел 4. Износ и ресурс механизмов и машин.

Тема 4.1. Трение в механизмах и машинах. КПД механизмов и машин.

Виды и законы трения. Трение скольжения несмазанных тел. Угол и конус трения. Трение ползуна при движении по горизонтальной и наклонной плоскости. Коэффициент трения в клинчатом ползуне. Трение в винтовой кинематической паре с прямоугольной резьбой. Трение в треугольной резьбе. Трение во вращательной кинематической паре (трение цапфы в подшипнике). Трение палы о подпятник. Понятие о трении скольжения смазанных тел. Условия, необходимые для жидкостного трения. Масляный клин в цапфе. Трение в передачах с гибкими звеньями. Формула Л. Эйлера. Трение качения. Плечо трения качения. Условия перекачивания, скольжения и перекатывания со скольжением цилиндра по плоскости. Трение при перемещении груза на катках и на колесах. Коэффициент тяги. Трение в шариковых и роликовых подшипниках. КПД механизмов и машин. КПД машины при последовательном, параллельном и смешанном соединении механизмов.

Тема 4.2. Эксплуатационные характеристики машин и механизмов.

Ресурс и надежность машин и механизмов. Техническое обслуживание и ремонт: правила и процедуры регулярного обслуживания и ремонта машин и механизмов. Износ и износостойкость: процесс износа машинных деталей и компонентов, анализ факторов, влияющих на износ, и разработка методов для увеличения износостойкости. Энергоэффективность: потребление энергии машинами и механизмами, анализ способов улучшения энергетической эффективности и разработка новых технологий для снижения энергопотребления. Методы и технологии управления эксплуатацией машин и механизмов, оптимизация процессов эксплуатации, планирование и организация ремонтных работ. Меры и методы для обеспечения безопасности работы машин и механизмов, анализ и сокращение негативного воздействия на окружающую среду.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в финале;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим занятиям;
- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Тимофеев, Г. А. Теория механизмов и машин: учебник и практикум для вузов / Г. А. Тимофеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12245-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488589>

2. Леонов, И. В. Теория механизмов и машин. Основы проектирования по динамическим критериям и показателям экономичности: учебник для вузов / И. В. Леонов, Д. И. Леонов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 239 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00882-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488587>

Дополнительная литература

1. Вульфсон, И. И. Теория механизмов и машин: расчет колебаний привода: учебное пособие для вузов / И. И. Вульфсон, М. В. Преображенская, И. А. Шаранин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05120-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491985>

2. Капустин, А. В. Теория механизмов и машин. Практикум: учебное пособие для вузов / А. В. Капустин, Ю. Д. Нагибин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 65 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9972-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492261>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>

4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>

5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://1000gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатурой», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладкой «Клавиша»;

- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Преподаватель: Федурко Ю.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от « 14 » 05 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

« 31 » 05 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

« 31 » 05 2024 г.

 /И.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» соотносятся с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: достижение языковой и коммуникативной компетенции, необходимой для иноязычной деятельности по изучению и творческому осмыслению зарубежного опыта в профилирующей и смежной областях.

Наряду с практической целью курс иностранного языка ставит образовательные и воспитательные цели. Достижение этих целей означает расширение кругозора студентов, повышение уровня их общей культуры и образования, а также культуры мышления, общения и речи и проявляется в готовности специалистов содействовать налаживанию межкультурных, профессиональных и научных связей.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических аспектов иностранного языка
- получение практических навыков по дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и др.), диалогической и монологической речи с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения;
- изучение основ публичной речи.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина преподается в 7 и 8 семестрах, на 4 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	Знать: профессиональную лексику и терминологию, а также базовую грамматику иностранного языка (по соответствующим разделам дисциплины);	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: отбирать языковые средства, характерные для академической и деловой речи	Практические задания к темам 1-12
	УК-4.2. Аргументирует свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях	Владеть: навыком построения речи в рамках академического и профессионального взаимодействия с соблюдением принципа отбора языковых средств	Практические задания к темам 1-12
		Знать: особенности научной (академической) и деловой (профессиональной) коммуникации	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: выбирать коммуникативные технологии и жанры академической и деловой речи в соответствии с ситуацией	Практические задания к темам 1-12
		Владеть: навыками создания речи в рамках отдельных жанров научной (академической) и деловой (профессиональной) коммуникации с соблюдением правил речевого поведения и	Практические задания к темам 1-12

	УК-4.3. Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный язык	правил оформления	
		Знать: профессиональную лексику и терминологию, а также базовую грамматику иностранного языка (по соответствующим разделам дисциплины)	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: строить монологические сообщения на профессиональные темы (по соответствующим разделам дисциплины).	Практические задания к темам 1-12
		Владеть: навыками чтения, понимания и перевода аутентичных текстов на иностранном языке, способен извлекать необходимую текстовую информацию, анализировать и обобщать ее в целях профессионального взаимодействия в устной и письменной формах	Практические задания к темам 1-12

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, всего 216 академических часов.

[illegible]

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекция	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Раздел 2. Устройство автомобиля.	71	-	3	-	-	3	68
Тема 2.6. Подвеска.	17	-	-	-	-	-	17
Тема 2.7. Тормозная система.	18	-	1	-	-	1	17
Тема 2.8. Круиз контроль. Климат контроль.	18	-	1	-	-	1	17
Тема 2.9. Панель управления.	18	-	1	-	-	1	17
Раздел 3. Тенденции в современном машиностроении.	37	-	3	-	-	3	34
Тема 3.1. Современные автомобили.	18	-	1	-	-	1	17
Тема 3.2. Правила дорожного движения.	19	-	2	-	-	2	17
Промежуточная аттестация: – зачет с оценкой	-	-					
Итого за 8 семестр / 4 курс	108/216	-	6/16	-	-	6/16	102/200
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	10	-	10	-	-	10	-
Итого по дисциплине	216	-	16	-	-	16	200

Содержание дисциплины

Раздел 1. Развитие автомобильного транспорта.

Тема 1.1. Из истории машиностроения.

Основные вехи в истории машиностроения в России и за рубежом. Виды наземного транспорта. Составные части автомобиля.

Раздел 2. Устройство автомобиля.

Тема 2.1. Двигатель внутреннего сгорания.

Дизельный двигатель. Бензиновый двигатель.

Тема 2.2. Топливная система.

Виды топлива. Принцип работы бензинового двигателя. Принцип работы дизельного двигателя.

Тема 2.3. Система зажигания.

Типы систем зажигания. Обычное зажигание. Электронное зажигание. Безраспределительное зажигание.

Тема 2.4. Трансмиссия. Сцепление.

Виды трансмиссий. Составные части коробки передач. Принцип работы сцепления.

Тема 2.5. Рулевое управление. Бортовой компьютер.

Виды рулевых механизмов. Принцип работы рулевого колеса. Компьютерное программное обеспечение автомобиля. Использование бортового компьютера.

Тема 2.6. Подвеска.

Шасси. Рама. Составные части шасси и рамы. Типы рам.

Тема 2.7. Тормозная система.

Виды тормозных систем. Устройство и принцип работы тормозной системы.

Тема 2.8. Круиз контроль. Климат контроль.

Принцип работы и назначение климат-контроля. Принцип работы и назначение круиз-контроля. Адаптивный круиз-контроль.

Тема 2.9. Панель управления.

Приборная панель. Внешний вид и назначения. Знаки приборной панели.

Раздел 3. Тенденции в современном машиностроении.

Тема 3.1. Современные автомобили.

Современные тенденции в машиностроении. Экологически безопасные автомобили.

Тема 3.2. Правила дорожного движения.

Дорожно-транспортная система. Современные дороги. Производство автомобилей и безопасность дорожного движения.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим занятиям;

- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература:

1. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (B1–B2): учебное пособие для вузов / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 171 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08832-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541373>
2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических направлений (A1): учебное пособие для вузов / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17396-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533004>
3. Першина, Е. Ю. Английский язык для металлургов и машиностроителей: учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Першина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 179 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07776-6. — Текст: Электронный // Образовательная платформа URL: <https://urait.ru/bcode/537702>

Дополнительная литература:

1. Рачков, М. Ю. Английский язык для изучающих автоматику (B1–B2): учебник для вузов / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 233 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15686-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538442>
2. Кохан, О. В. Английский язык для технических направлений: учебное пособие для вузов / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 226 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07777-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470836>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>
5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://1000gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавиша»;

- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.02 Социология

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Преподаватель: Литвинова Л.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от «14» 05 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

«31» 05 2024 г.

 /И.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели изучения дисциплины «Социология» соотносены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Социология» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Социология» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: изучение основ социологии как теоретической дисциплины, а также круга практических познавательных задач, которые могут быть решены с ее использованием.

Задачи дисциплины:

- умение анализировать основные понятия: общество, социальное, социальный институт, статус и т.д.;
- умение правильно определять место социологии в системе наук;
- приобретение навыков в применении методов социологии;
- умение использовать основные модели социологического рассмотрения общества.

2. Место дисциплины (модуль) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина преподается в 5 семестре, на 3 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Выбирает способы социального взаимодействия в команде в зависимости от ситуации	Знать: основные понятия социологии	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: анализировать историю становления и развития социологии, механизмы социализации личности, социальные статусы и роли, потребности личности	Подготовка рефератов по темам 1.1., 2.2. Практические задания по темам 1.1., 2.2.
	УК-3.2. Аргументирует свою точку зрения при взаимодействии в команде	Владеть: социологическими терминами, механизмами практической самореализации личности в обществе	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Подготовка рефератов по темам 1.1., 2.2. Практические задания по темам 1.1., 2.2.
		Знать: виды социологических исследований, этапы социологических исследований	Подготовка рефератов по темам 1.3., 4.1. Практические задания по темам 1.3., 4.1.
		Уметь: анализировать социальную дифференциацию в обществе и выстраивать пирамиду современных страт, социальные конфликты и формы девиантного поведения в современной России	Подготовка рефератов по темам 2.3., 4.1. Практические задания по темам 2.3., 4.1.

		Владеть: практическими навыками общения в социальной группе, практическими навыками разрешения конфликтов	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Подготовка рефератов по темам 1.1., 2.2. Практические задания по темам 1.1., 2.2.

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа.

5. Содержание дисциплины (модуля)

очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
5 семестр							
Раздел 1. Социология и изучение общества.	18	3	0	-	-	3	15
Тема 1.1. Социология как наука. История развития социологической мысли.	6	1	0	-	-	1	5
Тема 1.2. Социологические исследования.	6	1	0	-	-	1	5
Тема 1.3. Общество, его социальная структура и стратификация.	6	1	0	-	-	1	5
Раздел 2. Культура и личность.	18	1	2	-	-	3	15
Тема 2.1. Культура как система ценностей и норм.	9	0	2	-	-	2	7
Тема 2.2. Личность основной элемент общества.	9	1	0	-	-	1	8
Раздел 3. Социальные взаимосвязи и группы.	18	1	2	-	-	3	15
Тема 3.1. Социальные общности и социальные группы.	9	0	2	-	-	2	7
Тема 3.2. Социальные институты и социальные организации.	9	1	0	-	-	1	8
Раздел 4. Социальные процессы.	18	1	2	-	-	3	15

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Тема 4.1. Социальный контроль и социальный конфликт.		1	2	-	-	3	15
Промежуточная аттестация: – зачет	-	-					
Итого за 5 семестр / 3 курс	72/72	6/6	6/6	-	-	12/12	60/60
Итого по дисциплине	72	6	6	-	-	12	60

Содержание дисциплины

Раздел 1. Социология и изучение личности.

Тема 1.1. Социология как наука. История развития социологической мысли.

Объект и предмет социологии. Структура социологического знания. Функции социологии. Социология в системе наук. Развитие социологического знания от античности до О. Конта. Классический период развития социологии. Развитие социологии на Западе и в XX веке. Этапы развития социологии в России.

Тема 1.2. Социологические исследования.

Понятие социологическое исследование. Виды социологических исследований, этапы социологических исследований. Анализ значения социологических исследований для развития общества. Основные характеристики и приемы маркетинговых исследований как вида социологических исследований.

Тема 1.3. Общество, его социальная структура и стратификация.

Понятие «общество». Понятия «социальная структура», «социальная стратификация», «страта». Общество как система. Признаки общества. Гражданское общество. Типология обществ. Анализ социальной дифференциации в обществе и выстраивание пирамиды современных страт.

Раздел 2. Культура и личность.

Тема 2.1. Культура как система ценностей и норм.

Понятия «культура», «субкультура», «контркультура», «функции культуры». Анализ культуры как фактор социальных изменений.

Тема 2.2. Личность основной элемент общества.

Понятия «человеческое», «личность», «социальная среда». Анализ механизмов социализации личности, социальные статусы и роли, потребности личности. Механизмы практической самореализации личности в обществе.

Раздел 3. Социальные взаимосвязи и группы

Тема 3.1. Социальные общности и социальные группы.

Понятия «социальная общность», «социальная группа». Определение своего статуса своего места, свою принадлежность. Практические навыки общения в социальной группе.

Тема 3.2. Социальные институты и социальные организации.

Понятие «социальный институт», «социальная организация». Анализ сущности, структуры и функции социальных организаций.

Раздел 4. Социальные процессы.

Тема 4.1. Социальный контроль и социальный конфликт.

Понятие «социальный контроль», «социальный конфликт», «девиация». Анализ социальных конфликтов и форм девиантного поведения в современной России.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключенного между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Исаев, Б. А. Социология: учебное пособие для вузов / Б. А. Исаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08557-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512445>

2. Сирота, Н. М. Социология: учебное пособие для вузов / Н. М. Сирота, С. А. Сидоров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16637-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531419>

3. Социология: учебник для вузов / А. Е. Хренов [и др.]; под общей редакцией А. С. Тургаева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17725-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533663>

Дополнительная литература

1. Багдасарьян, Н. Г. Социологии: учебник и практикум для вузов / Н. Г. Багдасарьян, М. А. Козлова, Н. Р. Шушанин; под общей редакцией Н. Г. Багдасарьян. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 448 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02135-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510467>

2. Социология: учебник для вузов / О. Г. Бердюгина [и др.]; ответственный редактор В. А. Глызин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04188-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510603>

3. Горюхов, В. Ф. Социология: учебник и практикум для вузов / В. Ф. Горюхов. — 3-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 459 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17779-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533727>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>

4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

– обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладкой «Клавита»;

– обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для чтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

– обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.03 Программа личностного и профессионального развития

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Преподаватель: Литвинова Л.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от « 04 » 05 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

« 01 » 05 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

« 01 » 05 2024 г.

 /И.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Программа личностного и профессионального развития» соотносятся с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Программа личностного и профессионального развития» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Программа личностного и профессионального развития» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Целью дисциплины является содействие непрерывному росту профессионализма личности, реализации ее индивидуального потенциала, удовлетворение потребностей личности в профессиональном развитии.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ профессионально-личностного саморазвития;
- определение понятий и целей профессионального развития личности, изучение видов профессионального развития, саморазвития и самосовершенствования;
- изучение способов анализа собственного профессионального и личностного развития, средств и способов самопознания и самодиагностики;
- формирование у студентов мотивации непрерывного профессионального и личностного саморазвития.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина преподается в 3 семестре, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модуля)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	Знать: профессиональное самоопределение личности	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: анализировать конфликтную ситуацию	Задание 7-11
		Владеть: навыками анализа конфликтных ситуаций	Задание 7-11
	УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Знать: рынок труда и профессиональную пригодность	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: анализировать источники конфликта	Задание 7-11
		Владеть: навыками анализа источников конфликта	Задание 7-11

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа.

5. Содержание дисциплины (модуля)

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
3 семестр							
Раздел 1. Управление саморазвитием.	36	3	3	-	-	6	30
Тема 1.1. Сущность и особенности профессионального саморазвития.	12	1	1	-	-	2	10
Тема 1.2. Технологии профессионально-личностного саморазвития.	12	1	1	-	-	2	10
Тема 1.3. Социально-коммуникативные основы профессионально-личностного саморазвития.	12	1	1	-	-	2	10
Раздел 2. Управление адаптацией.	12	3	3	-	-	6	30
Тема 2.1. Кризисы в профессиональном развитии личности.	11	1	1	-	-	2	9
Тема 2.2. Профессиональная деформация личности в процессе профессиональной деятельности.	11	1	1	-	-	2	9
Тема 2.3. Психическое выгорание в процессе профессиональной деятельности.	11	1	1	-	-	2	9
Тема 2.4. Индивидуальная программа профессионально-личностного роста и	3	0	0	-	-	0	3

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
саморазвития.							
Промежуточная аттестация: — зачет	-	-					
Итого за 3 семестр / 2 курс	72/72	6/6	6/6	-	-	12/12	60/60
Итого по дисциплине	72	6	6	-	-	12	60

Содержание дисциплины

Раздел 1. Управление саморазвитием.

Тема 1.1. Сущность и особенности профессионального саморазвития.

Понятие о личности в психологии. Личность и профессия. Самооценка. Учет особенностей личности при выборе профессии. Этапы профессионального становления личности. Профессиональная пригодности и непригодности. Постановка жизненных и профессиональных целей. Саморазвитие. Структура профессионального самосовершенствования: сознание своей принадлежности к определенной профессиональной общности; знание, мнение о степени своего соответствия профессиональным эталонам; знание человека о степени его признания в профессиональной группе; знание о своих сильных и слабых сторонах, путях самосовершенствования, вероятных зонах успехов и неудач; представление о себе и своей работе в будущем. Характеристики профессионального саморазвития. Стадии профессионального развития.

Тема 1.2. Технологии профессионально-личностного саморазвития.

Понятие «технология» и виды технологий саморазвития. Компоненты интеллектуально-личностного саморазвития: постановка и осознание цели, мыслительные операции и действия, интеллектуальные умения, интегрируемые в качество личности. Основные технологии саморазвития: самовоспитание, самоконтроль, рефлексия.

Тема 1.3. Социально-коммуникативные основы профессионально-личностного саморазвития.

Понятия «общение» и «коммуникация». Роль общения в становлении человека как личности и профессионала. Межличностное общение. Структура общения. Роль речи в профессиональном общении. Особенности делового общения. Понятие о группе и коллективе. Структура и виды групп. Основы психологии малых групп. Групповые процессы и групповая динамика (групповое давление, конформизм).

Раздел 2. Управление адаптацией.

Тема 2.1. Кризисы в профессиональном развитии личности.

Кризисы профессионального становления личности. Типология кризисов личности. Факторы, детерминирующие кризисы профессионального развития: объективные и субъективные. Стадии профессионального становления личности. Варианты разрешения кризиса. Психотехнологии преодоления кризисов профессионального становления: психопрофилактика кризисов, диагностика социально профессиональных качеств личности как информационная основа коррекции профессионально-психологического профиля личности, тренинги личностного и профессионального роста, рефлексия профессионального развития и составление альтернативных сценариев профессиональной жизни, индивидуальное консультирование, прогноз желаемых профессиональных достижений.

Тема 2.2. Профессиональная деформация личности в процессе профессиональной деятельности.

Проблема влияния профессии на личность. Основные подходы к изучению профессиональной деформации личности. Сущность профессиональной деформации. Профессиональный тип личности и его проявления вне профессиональной сферы. Классификация признаков профессиональной деформации, глубина деформированности личности; степень широты деформированности личности степень устойчивости проявлений деформации; скорость наступления профдеформации. Причины профессиональной деформации. Различия в профдеформации в различных отраслях трудовой деятельности.

Тема 2.3. Психическое выгорание в процессе профессиональной деятельности.

Психическое выгорание как фактор профессиональной деструкции. Синдром выгорания как феномен личностной деформации. Выгорание как комплекс психических переживаний и поведения, которые сказываются на работоспособности, физическом и психологическом самочувствии, а также на интерперсональных отношениях работника.

Синдром «профессионального выгорания» – ответная реакция на длительные рабочие стрессы межличностного общения.

Тема 2.4. Индивидуальная программа профессионально-личностного роста и саморазвития.

Основные этапы разработки программы: диагностический, информационно-мотивационный, организационно-практический, индивидуально-творческий, обобщающе-заключительный, рефлексивный. Самоменеджмент. Диагностика способности к самоуправлению. Время как невосполнимый ресурс. Жизненные перспективы личности и организация времени. Техника самоменеджмента. Система планирования времени. Методика разработки личных жизненных планов.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в физнаале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим занятиям;

- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типа, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Зеер, Э. Ф. Психология профессионального развития: учебное пособие для вузов / Э. Ф. Зеер, Э. Э. Сыманюк. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14387-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516994>

2. Зобков, В. А. Методология личностного развития: учебное пособие для вузов / В. А. Зобков. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 172 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13731-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519726>

Дополнительная литература

1. Елисеев, О. П. Практикум по психологии личности: учебник для вузов / О. П. Елисеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. —

(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10962-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514078>

2. Маралов, В. Г. Психология саморазвития: учебник и практикум для вузов / В. Г. Маралов, Н. А. Низовских, М. А. Щукина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9979-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514021>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>

4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>

5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://1000gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавикла»;

- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**

Утверждаю:
И.о. директора филиала ДИНО
поступающего университета
«Дубна»
Д.В. Бородин
20 12 г.



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.04 Техническая эксплуатация автомобилей

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
очно-заочная

Дмитров, 2024

Автор программы: Мищенко Н.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от «14» 05 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

«31» 05 2024 г.

 /И.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Техническая эксплуатация автомобилей» соотносятся с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Техническая эксплуатация автомобилей» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Техническая эксплуатация автомобилей» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: изучение организации и осуществления контроля технического состояния автомобилей.

Задачи дисциплины:

- изучить требования к техническому состоянию автотранспортных средств, требования к производственно-технической базе пунктов проверки технического состояния автотранспортных средств, требования к персоналу, участвующему в проверке технического состояния автотранспортных средств, требования к оборудованию, применяемому для проверки технического состояния автотранспортных средств;

- определять техническое состояние деталей, узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств, использовать оборудование для проверки технического состояния автотранспортных средств;

- сформировать навыки проверки технического состояния деталей, узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств, использования оборудования для проверки технического состояния автотранспортных средств.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина преподается в 7 семестре, на 4 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модуля)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
ПК-1. Способен организовывать работы по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации изготовителя АТС	ПК - 1.1. Распределяет и обеспечивает работы по соответствующим направлениям ТО и координирует действия работников по всем ТО АТС и их компонентов, разрабатывает мероприятия по улучшению/совершенствованию процесса ТО АТС и их компонентов, проводит контроль качества выполнения работ по ТО	Знать: влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния автомобилей	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: корректировать нормативы технического обслуживания, ремонта, расхода запасных частей в зависимости от категории условий эксплуатации, модификации подвижного состава и особенностей организации его работы, природно-климатических условий, пробега автомобиля с начала эксплуатации, размера автотранспортного предприятия и количества технологически совместимых марок автомобилей	Задания по теме 2.1.
		Владеть: анализом показателей надежности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования и прогнозированием их технического состояния	Задания по теме 1.2.
	ПК-1.2. Распределяет и обеспечивает работы по соответствующим направлениям ремонта и координирует действия работников по всем ремонта АТС и их	Знать: классификацию отказов и закономерностей, характеризующих изменение технического состояния автомобилей; свойства	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.

	компонентов, разрабатывает мероприятия по улучшению/совершенствованию процесса ремонта АТС и их компонентов, проводит контроль качества выполнения ремонтных работ	и основные показатели надежности автомобилей	
		Уметь: определять показатели надежности автомобилей, закономерности первого, второго, третьего видов	Задания по теме 1.2.
		Владеть: современными методами принятия решений в области поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования	Задания по теме 1.1.
	ПК-1.3. Демонстрирует устройство и принципы работы технических систем	Знать: основные положения системы технического обслуживания	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: корректировать нормативы технического обслуживания, ремонта, расхода запасных частей в зависимости от категории условий эксплуатации, модификации подвижного состава и особенностей его организации работы, природно-климатических условий, пробега автомобиля с начала эксплуатации, размера автотранспортного предприятия и количества технологически совместимых марок автомобилей	Задания по теме 2.1.
		Владеть: навыками технического обслуживания	Задания по теме 2.1., 2.2., 2.3., 2.5.

	ПК-1.4. Определяет показатели надежности технических систем	Знать: методы определения нормативов технической эксплуатации, методы и процессы диагностирования	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: определять нормативы технической эксплуатации, методы и процессы диагностирования	Задания по теме 2.1
		Владеть: методами определения нормативов технической эксплуатации, методы и процессы диагностирования	Задания по теме 2.1.

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, всего 180 академических часов.

5. Содержание дисциплины (модуля)

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
7 семестр							
Раздел 1. Организация и управление технической эксплуатацией автомобилей.	31	3	3	-	-	6	25
Тема 1.1. Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей.	11	1	1	-	-	2	9
Тема 1.2. Реализуемые показатели качества и надежности автомобилей.	10	1	1	-	-	2	8
Тема 1.3. Методы определения нормативов и показателей технической эксплуатации автомобилей.	10	1	1	-	-	2	8
Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей.	101	9	9	-	-	18	83
Тема 2.1. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей.	11	1	1	-	-	2	9
Тема 2.2. Характеристика и организационно-технологические особенности работ ТО и ТР.	10	1	1	-	-	2	8

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Тема 2.3. Технологическое оборудование для ТО и ТР автотранспорта.	10	1	1	-	-	2	8
Тема 2.4. Ежедневное техническое обслуживание.	10	1	1	-	-	2	8
Тема 2.5. Техническое обслуживание и текущий ремонт механизмов и систем двигателя.	10	1	1	-	-	2	8
Тема 2.6. Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования.	10	1	1	-	-	2	8
Тема 2.7. Техническое обслуживание и текущий ремонт агрегатов и механизмов трансмиссии.	10	1	1	-	-	2	8
Тема 2.8. Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части.	10	1	1	-	-	2	8
Тема 2.9. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем управления.	10	1	1	-	-	2	8
Тема 2.10. Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов.	10	0	0	-	-	0	10
Раздел 3. Диагностика и устранение неисправностей автомобилей.	21	0	0	-	-	0	21
Тема 3.1. Методы определения неисправностей агрегатов и систем	11	0	0	-	-	0	11

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
АТС.							
Тема 3.2. Проверка автомобилей на постах общей диагностики.	10	0	0	-	-	0	10
Промежуточная аттестация: – экзамен	27	27					
Итого за 7 семестр / 4 курс	180/180	12/12	12/12	-	-	24/24	129/129
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	12	12	12	-	-	24	-
Итого по дисциплине	180	12	12	-	-	24	129

Содержание дисциплины

Раздел 1. Организация и управление технической эксплуатацией автомобилей.

выпуска парка на линию. Работоспособность и отказ узла и агрегата. Прогнозирование момента возникновения неисправности, отказа агрегата автомобиля. Выявление причины неисправности или отказа агрегатов и узлов автомобиля. Последствия изменения технического состояния агрегатов и узлов автомобиля. Старение и усталостная прочность деталей.

Тема 1.2. Реализуемые показатели качества и надежности автомобилей.

Основы эксплуатации технических средств транспорта. Грузоподъемность автомобилей. Показатели динамической нагруженности автомобиля. Пробег и его использование, виды пробега. Коэффициент использования пробега. Показатели использования времени пробега ПС. Изнашивание деталей агрегатов автомобиля. Определение периодичности ТО по допустимому уровню безотказности. Оценка качества выполнения работ по ТО и ТР агрегатов автомобиля.

Тема 1.3. Методы определения нормативов и показателей технической эксплуатации автомобилей.

Эксплуатационные показатели качества автомобилей. Виды и условия эксплуатации, определяющие периодичность ТО и КР агрегатов автомобилей. Показатели технической готовности автомобилей. Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах. Ресурсосбережение на автомобильном транспорте.

Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей.

Тема 2.1. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Определение потребности в ТО и ТР. Метод сопоставления значений технических параметров автомобиля с допустимыми их значениями. Прогнозирование момента возникновения неисправности или отказа агрегата автомобиля. Выявление причины неисправности или отказа агрегатов и узлов автомобиля. Контрольно-диагностические и регулировочные, крепежные работы при ТО.

Тема 2.2. Характеристика и организационно-технологические особенности работ ТО и ТР.

Методы организации ТО и ремонта автомобилей. Классификация отказов и неисправностей автомобилей. Определение периодичности ТО по допустимому уровню безотказности. Агрегатно-участковый метод ремонта автомобилей. Процесс восстановления технического состояния агрегатов автомобилей. Ремонт. Виды ремонта.

Тема 2.3. Технологическое оборудование для ТО и ТР автотранспорта.

Подъемники, эстакады, осмотровой канавы и передаточные домкраты. Стенды для углубленной диагностики автомобиля на барабанных стендах. Инструментальное диагностирование автомобиля. Считывание сканерами кодов неисправностей через встроенные бортовые средства диагностики. Мультиметры для проверки электрооборудования автомобиля. Стенды для проверки форсунок ДВС. Газоанализатор состава выхлопных газов ДВС.

Тема 2.4. Ежедневное техническое обслуживание.

Определение при ЕО состояния и исправности электрооборудования и рабочих систем ДВС автомобиля, герметичности и исправности системы охлаждения и питания ДВС. Работу приборов системы охлаждения. Определение шупом уровень масла в системе смазки ДВС автомобиля. Проверка герметичности системы смазки. Проверка работы датчиков температуры и давления масла и показывающих приборов.

Тема 2.5. Техническое обслуживание и текущий ремонт механизмов и систем двигателя.

Проверку состояния натяжителя цепи и ремня ГРМ. Контроль уровня охлаждающей жидкости в ДВС в расширительном бачке. Контроль системы пуска и прогрева двигателя с одновременным контролированием исправности работы термостата и вентилятора системы

охлаждения. Контроль работы приборов системы охлаждения. ТО системы нейтрализации предных веществ бензиновых ДВС. Техническое обслуживание и ТР системы топливоподдачи топлива, контроль сигналов датчиков электронного блока управления ДВС. Работы по проверке и ТО регулятора давления топлива двигателя автомобиля. Проведение работ по ТО топливных форсунок ДВС автомобиля.

Тема 2.6. Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования.

Контроль состояния и текущий ремонт системы пуска ДВС системы зажигания. Контроль и техническое обслуживание свечей зажигания ДВС и высоковольтных проводов системы зажигания на стенде. Контроль работоспособности и ТР датчика-распределителя бензиновых ДВС. Контроль работоспособности аккумулятора, генератора и стартера ДВС. Проведение и виды работ по ТО и ТР электрооборудования автомобиля бензиновых ДВС. Контроль состояния аккумуляторной батареи при пуске ДВС. Проверка состояния аккумуляторной батареи нагрузочной вилкой, измеряя напряжение перед пуском и во время пуска. Проверка плотности электролита аккумуляторной батареи. Контроль работоспособности, ТО и ТР стартера ДВС системы пуска ДВС, определить состояние его деталей, тягивающего реле стартера, электроконтактов, вилки и возвратной пружины тягивающего реле. Контроль состояния тягивающего реле стартера, электроконтактов и возвратной пружины тягивающего реле.

Тема 2.7. Техническое обслуживание и текущий ремонт агрегатов и механизмов трансмиссии.

Основные неисправности главной передачи, неисправности подвески, колёсного узла, неисправности рулевого управления. Оценка их состояния, ТО и ТР шлицевого соединения, крестовин карданного вала. Работ по регулировке зацепления конических шестерен главной передачи. Оценка износа или повреждения сальника ведущей шестерни, при необходимости его замена. Контроль уровня масла и при необходимости его замена в картере главной передачи заднего моста автомобиля. ТО ведущей шестерни с фланцем. ТР ведущей шестерни с заменой вала ведущей изношенной шестерни главной передачи. ТО и устранение неисправностей коробки передач, в механизме привода коробки передач. Оценка износа деталей коробки передач, тяги привода коробки передач и переключения передач в коробке. Проверка крепления реактивной тяги. Регулировка тяги привода коробки передач. Проверка уровня масла в картере КПП по указателю на измерительном щупе. ТО сальника первичного вала КПП и при необходимости его замена.

Тема 2.8. Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части.

Снятие и установка шины на автомобиле, замер давления в шинах, шиномонтажные и балансировочные работы на стенде. Маркировка шины и определение ее типа. Оценка состояния износа шины. Контроль наличия механических повреждений шины.

Тема 2.9. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем управления.

ТО тормозной системы с гидравлическим приводом легкового автомобиля. Провалка гидропривода тормозной системы при ее отказе. Замена тормозной жидкости. Проверку свободного хода педали тормоза до начала срабатывания тормозных механизмов. Проверка степени износа тормозных колодок тормозных механизмов и работы датчика аварийного уровня тормозной жидкости. Контроль тормозных механизмов на автомобиле. Контроль стояночной тормозной системы на автомобиле.

Тема 2.10. Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов.

Ремонт поврежденных кузовов, правка вмятин кузова легковых автомобилей. Ремонт путем восстановления поврежденных одним из элементов: правкой, усадкой, вытяжкой, рихтовкой. Ремонт кузова выколоткой с помощью домкрата, рычага. Ремонт кузова методом шпательования поверхности. Установка заплат из стеклоткани и эпоксидной смолы. Ремонт кузова автомобиля сваркой в условиях автосервиса. Пайку соединения деталей кузова готовым припоем. Обработка кузова антикоррозионным составом. Окраску поверхности пневматическим распылителем.

Раздел 3. Диагностика и устранение неисправностей автомобилей.

Тема 3.1. Методы определения неисправностей агрегатов и систем АТС.

Технический контроль, осмотр и диагностирование автомобиля. Задачи диагностики автомобиля при ТО. Оборудование для диагностики автомобилей. Автомобильные сканеры и мотортестеры для диагностики агрегатов и электроники автомобиля.

Тема 3.2. Проверка автомобилей на постах общей диагностики.

Диагностика параметров датчиков систем автомобиля при помощи тестера. Определение исправности датчиков систем ДВС автомобиля. Проведение работ по контролю работы датчиков топливopодачи и нейтрализации бензинового ДВС. Диагностирование датчиков при помощи мультиметра или тестера измерением внутреннего сопротивления. Характерные признаки неполадок датчиков.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в физкабинете;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим занятиям;

- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей: учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538057>

2. Мороз, С. М. Методология исследований в технической эксплуатации автомобилей: учебник для вузов / С. М. Мороз. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14089-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542962>

3. Мороз, С. М. Методы обеспечения работоспособного технического состояния автотранспортных средств: учебник для вузов / С. М. Мороз. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-

12805-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542963>

Дополнительная литература

1. Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей: учебное пособие / Н.А. Коваленко. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 229 с.: ил. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-16-011446-0. — Текст: электронный. — URL: <https://manium.com/catalog/product/1084884>

2. Рахмязнов, Х. М. Технология сборки и монтажа: учебное пособие для вузов / Х. М. Рахмязнов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04386-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488930>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>

4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.racont.ru/search>

5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://1000gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

– обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладкой «Клавиша»;

– обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

– обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми

аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.20 Гидравлика и гидропневмопривод

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Преподаватель: Мищенко Н.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от «14» 05 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

«31» 05 2024 г.

 /М.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Гидравлика и гидропневмопривод» соотносятся с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Гидравлика и гидропневмопривод» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Гидравлика и гидропневмопривод» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: формирование знаний законов течения и равновесия жидкостей и газов, конкретизация их применительно к гидро- и пневмоприводам транспортно-технологических машин и комплексов.

Задачи дисциплины:

- изучить физическую сущность основных законов течения и равновесия жидкостей и газов;
- изучить принципы действия, свойства, области применения и потенциальные возможности основных гидро- и пневмо устройств и приборов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 4 семестре, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности	Знать: основные теоретические концепции, принципы работы систем гидравлики и гидропневмопривода	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Устный опрос
		Уметь: решать стандартные задачи по определению гидростатического давления в открытых и закрытых системах	Практические задания по разделам 1-4
		Владеть: навыками проектирования гидравлических и пневматических систем транспортно-технологических машин и оборудования	Практические задания по разделам 1-4
	ОПК-1.2. Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач	Знать: основы теории гидравлики и гидропневмопривода транспортно-технологических машин и оборудования	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Устный опрос
		Уметь: применять полученные знания при решении различных задач и проектировании систем гидравлики и гидропневмопривода	Практические задания по разделам 1-4
		Владеть: навыками и умениями владения инструментами, используемыми в гидравлических и	Практические задания по разделам 1-4

		гидропневматических системах	
	ОПК-1.3. Применяет естественнонаучные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует результаты	Знать: методы расчёта и проектирования гидравлических систем	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Устный опрос
		Уметь: применять естественнонаучные методы для теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений в области гидравлики и гидропневмопривода. проводить эксперименты по заданной методике, собирать и анализировать результаты	Практические задания по разделам 1-4
		Владеть: навыками работы с гидравлическими и гидропневматическими агрегатами и оборудованием	Практические задания по разделам 1-4
	ОПК-1.4. Оценивает и применяет методы структурного и системного анализа и моделирования для решения задач в профессиональной деятельности	Знать: принципы и методы структурного и системного анализа и моделирования	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. Устный опрос
		Уметь: применять структурный и системный анализ и моделирование для решения задач в профессиональной деятельности	Практические задания по разделам 1-4
		Владеть: навыками расчета параметров и характеристик гидропневматических систем	Практические задания по разделам 1-4

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, всего 180 академических часов.

5. Содержание дисциплины (модуля)

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
4 семестр							
Раздел 1. Основы гидравлики.	33	1	1	-	-	2	31
Тема 1.1. Физические свойства жидкостей.	12	1	1	-	-	2	10
Тема 1.2. Гидростатика и гидродинамика.	11	-	-	-	-	-	11
Тема 1.3. Равномерное и неравномерное движение жидкостей.	10	-	-	-	-	-	10
Раздел 2. Гидравлические системы.	48	2	2	-	-	4	44
Тема 2.1. Охлаждение и фильтрация гидравлических систем.	13	1	1	-	-	2	11
Тема 2.2. Гидравлические насосы и моторы.	13	1	1	-	-	2	11
Тема 2.3. Гидравлические клапаны и аккумуляторы.	11	-	-	-	-	-	11
Тема 2.4. Гидравлические схемы и узлы.	11	-	-	-	-	-	11
Раздел 3. Гидропневмопривод.	26	2	2	-	-	4	22
Тема 3.1. Принцип работы гидропневмопривода.	13	1	1	-	-	2	11
Тема 3.2. Клапаны и распределители в системах	13	1	1	-	-	2	11

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
гидропривода.							
Раздел 4. Регулирование и управление гидроприводами.	46	1	1	-	-	2	44
Тема 4.1. Электрогидравлическое регулирование.	17			-	-	-	17
Тема 4.2. Гидроэлектрические системы управления.	17			-	-	-	17
Тема 4.3. Применение гидравлики и гидропривода в различных областях.	12	1	1	-	-	2	10
Промежуточная аттестация: — экзамен	27	27					
Итого за 4 семестр / 2 курс	180/180	6/6	6/6	-	-	12/12	141/141
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	12	-	6	-	-	12	-
Итого по дисциплине	180	6	6	-	-	12	141

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы гидравлики.

Тема 1.1. Физические свойства жидкостей.

Плотность жидкостей и ее измерение. Вязкость жидкостей и ее классификация. Поверхностное натяжение жидкостей и угол смачивания. Капиллярное явление и его использование в гидравлике. Компрессибельность жидкостей и ее влияние на систему гидропривода. Теплопроводность и теплоемкость жидкостей. Давление и его измерение в жидкостях. Воздействие давления на погруженные тела и архимедова сила. Гидростатика и законы Паскаля. Гидродинамика и основные уравнения движения жидкостей.

Тема 1.2. Гидростатика и гидродинамика.

Основные законы гидростатики: гидростатическое давление, гидростатическое давление в статическом и динамическом режимах работы, изменение гидростатического давления с глубиной. Гидравлические системы и устройства: состав и принцип работы различных гидравлических систем и их устройств (насосы, клапаны, цилиндры, моторы и т. д.). Гидродинамическое сопротивление: определение гидродинамического сопротивления, факторы, влияющие на сопротивление, методы определения и расчета сопротивления. Режимы потока жидкости: ламинарный и турбулентный поток, число Рейнольдса, понятие о коэффициентах гидродинамики. Уравнение Бернулли: закон сохранения энергии в потоке жидкости, уравнение Бернулли и его применение для расчета давления и скорости потока. Расчет потерь давления в трубопроводах: фрикционные потери, локальные потери, методы расчета. Расчет гидравлических цепей: анализ гидравлических схем, расчет давления, расхода жидкости и мощности гидропривода. Гидростатическая устойчивость: определение понятия гидростатической устойчивости, статический и динамический уравновешенный режимы. Гидропневмопривод: устройство и принцип работы гидропневмопривода, его применение в промышленности.

Тема 1.3. Равномерное и неравномерное движение жидкостей.

Понятие о жидкости как рабочей среде, ее свойства, основные законы гидравлики. Равномерное движение жидкости: определение понятия равномерного потока, уравнение неразрывности, примеры применения. Неравномерное движение жидкости: понятие о нестационарном потоке, закон Бернулли, примеры применения. Гидравлические цепи: резервуары и баки, насосы, клапаны, цилиндры и поршневые машины. Гидродинамика: законы сохранения массы, импульса и энергии, применение законов в гидравлических системах. Методы расчета гидравлических систем: определение гидравлических параметров, выбор и расчет компонентов системы, оптимизация и моделирование.

Раздел 2. Гидравлические системы.

Тема 2.1. Охлаждение и фильтрация гидравлических систем.

Принципы работы систем охлаждения в гидравлике. Тепловые свойства гидравлических жидкостей. Тепловые потери в гидравлических системах. Применение и выбор охлаждающих устройств в гидравлике. Расчет теплового режима гидравлических систем. Отбор и расчет фильтров для гидравлических систем. Типы и принципы работы фильтрующих элементов. Эффективность фильтрации и ее измерение. Процедуры обслуживания и замены фильтров. Практические задания и расчеты охлаждения и фильтрации гидравлических систем.

Тема 2.2. Гидравлические насосы и моторы.

Основы гидравлики и принципы работы гидравлических систем. Типы и классификация гидравлических насосов и моторов. Работа и конструкция гидравлических насосов и моторов. Расчет и выбор гидравлических насосов и моторов для конкретных задач и условий. Особенности управления и регулирования гидравлических насосов и моторов. Техническое обслуживание и ремонт гидравлических насосов и моторов. Применение гидравлических насосов и моторов в различных отраслях промышленности и технике. Тенденции и инновации в области гидравлических насосов и моторов. Безопасность работы с

гидравлическими насосами и моторами. Экономические и экологические аспекты использования гидравлических насосов и моторов.

Тема 2.3. Гидравлические клапаны и аккумуляторы.

Принципы работы и типы гидравлических клапанов: дроссельные клапаны проходные клапаны, золотниковые клапаны, предохранительные клапаны. Применение гидравлических клапанов в различных сферах. Расчет и проектирование гидравлических клапанов: определение требуемых параметров (давление, расход, размеры отверстий), выбор подходящих клапанов для конкретных задач, расчет гидравлических потерь и эффективности работы. Особенности гидравлических аккумуляторов: типы аккумуляторов (поршневые, мембранные, баллонные, газонаполненные), принцип работы и устройство аккумуляторов, регулировка и поддержание давления в гидросистеме с помощью аккумуляторов. Применение и расчет гидравлических аккумуляторов: использование аккумуляторов для сглаживания давления, определение требуемой емкости аккумулятора, расчет времени подачи гидравлического актуатора с использованием аккумулятора. Особенности установки и эксплуатации гидравлических клапанов и аккумуляторов: правила монтажа и подключения гидравлических компонентов, техническое обслуживание и контроль параметров работы, регулировка и замена деталей при необходимости.

Тема 2.4. Гидравлические схемы и узлы.

Законы площадей и объемов. Принципы построения гидравлических схем - последовательное и параллельное соединение элементов, комбинированное соединение, регулировка давления и потока. Гидравлические системы с применением схем управления, электрогидравлические системы, автоматические системы управления. Элементы гидравлических схем: гидравлические клапаны (регулирующие клапаны, предохранительные клапаны, дроссельные клапаны), гидродвигатели, гидромоторы, гидрораспределители. Расчет гидравлических систем: выбор элементов схемы, расчет пропускной способности, определение усилий и перемещений. Применение гидравлических систем.

Раздел 3. Гидропневмопривод.

Тема 3.1. Принцип работы гидропневмопривода.

Принципы гидропневматической передачи силы и движения. Устройство и принцип работы гидропневматических актуаторов. Расчет и конструирование гидропневматических систем. Применение гидропневмоприводов в различных отраслях промышленности. Управление гидропневматическим приводом. Преимущества и недостатки гидропневматических приводов в сравнении с другими видами приводов. Техническое обслуживание и ремонт гидропневмоприводов. Новые технологии и разработки в области гидропневматических приводов. Применение гидропневматических приводов в автомобильной промышленности и транспортных средствах. Особенности работы и эксплуатации гидропневматических систем в условиях низкой и высокой температуры, агрессивных сред и давлений.

Тема 3.2. Клапаны и распределители в системах гидропневмопривода.

Виды и принцип работы клапанов и распределителей в системах гидропневмопривода. Роль клапанов и распределителей в управлении системой гидропневмопривода. Основные характеристики и параметры клапанов и распределителей. Устройство и принцип работы основных типов клапанов и распределителей. Механизмы действия и управления клапанами и распределителями в системе гидропневмопривода. Влияние клапанов и распределителей на работоспособность системы гидропневмопривода и ее эффективность. Проблемы и методы решения проблем, связанных с клапанами и распределителями в системе гидропневмопривода. Правила монтажа, настройки и обслуживания клапанов и распределителей в системе гидропневмопривода. Требования к качеству и надежности клапанов и распределителей в системе гидропневмопривода. Современные тенденции и инновации в области разработки и применения клапанов и распределителей в системах гидропневмопривода.

Раздел 4. Регулирование и управление гидроприводами.

Тема 4.1. Электрогидравлическое регулирование.

Основы электрогидравлического регулирования гидропривода: принципы работы, преимущества и недостатки. Электрогидравлические системы управления гидроприводом: компоненты, используемые в системе, их функции и принципы работы. Системы электронного управления гидравлическим приводом: общая структура системы, применяемые датчики и исполнительные механизмы. Работа и регулирование гидравлических актуаторов: применение электрогидравлического регулирования для регулирования положения, скорости и усилия гидравлических актуаторов. Особенности и применение электрогидравлического регулирования в различных отраслях промышленности. Проблемы и решения в области электрогидравлического регулирования гидропривода: снижение энергозатрат, повышение надежности и долговечности системы, диагностика и обнаружение неисправностей.

Тема 4.2. Гидроэлектрические системы управления.

Принципы работы гидропривода. Конструкция и функции гидроэлектростанции. Принципы работы и состав гидроагрегата. Устройство и принцип работы гидрораспределителя. Принципы работы и конструкция гидроцилиндра. Системы управления гидроприводом. Нейтрализация гидравлических ударов в гидроприводах. Расчет и выбор компонентов гидропривода. Оптимизация энергетической эффективности гидроприводов. Проблемы эксплуатации и обслуживания гидроэлектрических систем управления гидроприводом.

Тема 4.3. Применение гидравлики и гидропневмопривода в различных областях.

Гидравлические системы в промышленности. Гидравлика в строительстве и гражданском строительстве. Гидравлика в сельском хозяйстве и лесном хозяйстве. Применение гидравлики в транспорте. Гидропневматические системы в бытовых и коммерческих приложениях.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим занятиям;
- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Лепешкин, А. В. Гидравлика и гидропривод. Гидравлические машины и гидропривод: учебник / А. В. Лепешкин, А. А. Михайлин, А. А. Шейпак. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 446 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/21024. - ISBN 978-5-16-011954-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843091>

2. Лепешкин, А. В. Гидравлика и гидропривод: Гидравлические машины и гидропривод: учебник / А. В. Лепешкин, А. А. Михайлин, А. А. Шейпак. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 446 с.: ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-16-011954-0. — Текст: электронный. - <https://znanium.com/catalog/document?pid=1843091>

3. Сазанов И. И. -<https://znanium.com/catalog/document?pid=1841090> Гидравлика: Учебник / Сазанов И. И., В. И. Иванов, А. Г. Схиртладзе. — Москва: ИНФРА-М: КУРС, 2022. — 320с. — ISBN 978-5-906818-77-5.

Дополнительная литература

1. Рачков, М. Ю. Пневматические системы автоматики: учебное пособие для вузов / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 264 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09039-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491646>

2. Гидравлика: учебник и практикум для вузов / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов, А. Г. Коваленко, И. В. Кудинов; под редакцией В. А. Кудинова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 386 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01120-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489356>

3. Практикум по гидравлике: учеб. пособие / Н. Г. Кожевникова, Н. П. Тогунова, А. В. Ещип [и др.]. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 428 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/1412. - ISBN 978-5-16-100609-2. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1012462>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>

4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>

5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://1000gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

– обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладкой «Клавиша»;

– обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

– обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.21 Экологическая безопасность

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Преподаватель: Родина Т.Е.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от «14» 15 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«14» 15 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

«14» 15 2024 г.

 /М.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Экологическая безопасность» соотносены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Экологическая безопасность» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Экологическая безопасность» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: формирование основ экологического мировоззрения и понимания взаимосвязи экологии с различными сферами воздействия человека на природу и окружающую среду.

Задачи дисциплины:

- изучение основных механизмов и процессов, определяющих функционирование биологических и экологических систем на различных уровнях организации живого от организменного до биосферного;
- формирование представлений о взаимосвязи организмов с окружающей средой и реакциях биологических систем на действие биотических, абиотических и техногенных факторов;
- определение оптимальных средств и методов контроля природных и промышленных материалов, сточных вод, воздушной среды;
- знакомство с современными проблемами и принципами рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, охраны окружающей среды;
- знакомство с основами экологического права и профессиональной ответственности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается во 6 семестре, на 3 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	ОПК-2.1. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	Знать: экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	Задания по теме 2.2.
	ОПК-2.2. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	Владеть: навыками использования экологических знаний в своей профессиональной деятельности и жизни в целом	Задания по теме 2.2.
		Знать: сущность и основные понятия системы экологической безопасности автомобилей;	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: анализировать, организовывать и управлять состоянием системы обеспечения экологической безопасности автомобиля	Задания по теме 3.1.
		Владеть: подходами к моделированию и оценки состояния экосистем	Задания по теме 3.2.
	ОПК-2.3. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	Знать: требования к каждому элементу системы, влияющих на процесс загрязнения окружающей среды, продуктами работы автомобилей;	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных	Задания по теме 3.1.

		процессов	
		Владеть: методами расчёта платы за загрязнение окружающей среды	Задания по теме 3.2.

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 академических часов.

5. Содержание дисциплины (модуля)

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
6 семестр							
Раздел 1. Введение. Разделы экологии.	35	4	3	-	-	7	28
Тема 1.1. Методы и задачи экологии. Основные экологические понятия.	16	2	-	-	-	2	14
Тема 1.2. Популяция, биоценоз, экосистема, биосфера. Биосфера и человек, структура биосферы и экосистемы. Экологические факторы. Классификация экологических факторов.	19	2	3	-	-	5	14
Раздел 2. Воздействие промышленности и транспорта на окружающую среду.	37	4	5	-	-	9	28
Тема 2.1. Взаимоотношения организма и среды. Экология и здоровье человека.	19	2	3	-	-	5	14
Тема 2.2. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Мероприятия по сокращению вредного воздействия	18	2	2	-	-	4	14

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
(от производства, эксплуатации, ремонтных работ и утилизации отходов производства).							
Раздел 3. Последствия воздействия загрязнений на человека и окружающую среду.	36	2	2	-	-	4	32
Тема 3.1. Экозащитная техника и технология. Методы мониторинга окружающей среды. Инструментальные и химические методы оценки уровня загрязнений.	14	-	-	-	-	-	14
Тема 3.2. Основы экологического права. Международное сотрудничество и экономика природопользования.	22	2	2	-	-	4	18
Промежуточная аттестация: – зачет	-	-					
Итого за 6 семестр / 3 курс	108/108	10/10	10/10	-	-	20/20	88/88
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	10	-	10	-	-	10	-
Итого по дисциплине	108	10	10	-	-	20	88

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Разделы экологии.

Тема 1.1. Методы и задачи экологии. Основные экологические понятия.

Экология как наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и со средой их обитания. Предмет и объекты изучения экологии. Основная цель изучения современной экологии. История становления и развития экологии как науки. Связь экологии с другими науками. Основные разделы экологии и их характеристика. Основные методы экологических исследований, их краткое описание. Задачи теоретической и прикладной экологии. Основные понятия и термины экологии.

Тема 1.2. Популяция, биоценоз, экосистема, биосфера. Биосфера и человек, структура биосферы и экосистемы. Экологические факторы. Классификация экологических факторов.

Основная характеристика популяции. Структура популяций (общая и экологическая). Видовая структура биоценоза и его основная характеристика. Критерии вида, используемые в экологической практике: морфологический, физиологический, географический, экологический, генетический и биохимический их краткая характеристика. Состав и динамика экосистемы. Типы связей между организмами. Естественные и искусственные или антропогенные экосистемы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Структура и границы биосферы. Понятие «экологический фактор». Классификация экологических факторов: абиотические факторы (влияние неживой природы); биотические факторы (влияние живой природы); антропогенные факторы (влияние человека). Косвенное, прямое и условное воздействие человеческой деятельности на природную среду.

Раздел 2. Воздействие промышленности и транспорта на окружающую среду.

Тема 2.1. Взаимоотношения организма и среды. Экология и здоровье человека.

Основные загрязняющие вещества, попадающие в атмосферу, гидросферу и литосферу в результате воздействия промышленности и транспорта. Основные представления об адаптации организмов к среде обитания. Экологические законы как принципы взаимодействия человеческого общества с природой: законы Барри Коммонера, закон толерантности Шелфорда, закон минимума Либиха. Результаты отрицательного антропогенного воздействия на природную среду. Экологические аспекты здоровья и заболеваемости. Связь показателей здоровья с загрязненностью окружающей среды. Специфические техногенные экотопологии. Социальные аспекты экологии человека.

Тема 2.2. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Мероприятия по сокращению вредного воздействия (от производства, эксплуатации, ремонтных работ и утилизации отходов производства).

Природные ресурсы: понятие, классификация. Сущность, значение, состав и структура природно-ресурсного потенциала. Проблемы рационального природопользования. Основные принципы охраны окружающей среды согласно законам Российской Федерации. Мероприятия по сокращению вредного воздействия на атмосферу, гидросферу и литосферу (от производства, эксплуатации, ремонтных работ и утилизации отходов производства).

Раздел 3. Последствия воздействия загрязнений на человека и окружающую среду.

Тема 3.1. Экозащитная техника и технология. Методы мониторинга окружающей среды. Инструментальные и химические методы оценки уровня загрязнений.

Загрязнение как вид воздействия человека на биосферу. Виды загрязнений: химическое, физическое и биологическое. Отрицательное воздействие загрязнений на человека и окружающую среду. Экозащитные технические средства и ресурсосберегающие технологии – как средство минимизации вредных воздействий на окружающую природную среду. Защита атмосферного воздуха от химических загрязнений и пыли. Экологическая защита водных ресурсов. Развитие технологий рекультивации земель. Использование альтернативных источников энергии. Экологический мониторинг его цели, задачи, принципиальная схема. Классификация экологического мониторинга. Наземные и дистанционные методы мониторинга окружающей среды их основные характеристики,

преимущества и недостатки. Использование инструментальных методов для определения количественных и качественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Основные химические методы оценки уровня загрязнений.

Тема 3.2. Основы экологического права. Международное сотрудничество и экономика природопользования.

Общая характеристика экологического права. Природоохранное законодательство. Международное сотрудничество в сфере экологии. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. Основы нормирования в области охраны окружающей природной среды. Понятие и содержание оценки воздействия человека на окружающую среду. Этапы проведения оценки воздействия на окружающую среду. Методы расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду. Экологическое страхование. Понятие и содержание экологической экспертизы, порядок ее проведения. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим занятиям;
- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Экология: учебник и практикум для вузов / О. Е. Кондратьева [и др.]; под редакцией О. Е. Кондратьевой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00769-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511451>

2. Родионов, А. И. Технологические процессы экологической безопасности. Атмосфера: учебник для вузов / А. И. Родионов, В. Н. Клушина, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10700-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515191>

3. Родионов, А. И. Технологические процессы экологической безопасности. Гидросфера: учебник для вузов / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05700-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515747>

Дополнительная литература

1. Ларионов, Н. М. Промышленная экология: учебник и практикум для вузов / Н. М. Ларионов, А. С. Рыбынников. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17350-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532917>

2. Павлова, Е. И. Экология транспорта: учебник и практикум для вузов / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531600>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>

4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>

5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://1000gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

– обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатурой», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладкой «Клавита»;

– обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

– обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**

Утверждаю:
И.о. директора филиала ДИНО
федерального университета
«Дубна»
Д.В. Бородин
20.12.2025 г.



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.22 Материаловедение и технология конструкционных материалов

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Преподаватель: Мищенко Н.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от «14» 05 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

«31» 05 2024 г.

 /М.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Материаловедение и технология конструктивных материалов» соотносятся с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Материаловедение и технология конструктивных материалов» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Материаловедение и технология конструктивных материалов» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: теоретическая и практическая подготовка бакалавра, способного производить оптимальный выбор материалов, запасных частей, комплектующих изделий, технологий изготовления и упрочняющей обработки изделий различного назначения.

Задачи дисциплины:

- изучить основные группы металлических и неметаллических материалов, их свойства и область применения;
- изучить физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации;
- изучить закономерности, связывающие химический состав, структуру и свойства материалов, методы целенаправленного изменения их свойств;
- изучить химический состав, свойства и области применения основных промышленных материалов, а также способы и режимы их упрочнения;
- рассмотреть физические основы процессов получения и обработки заготовок деталей машин, их технико-экономических характеристик.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 3 и 4 семестрах, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности	Знать: основные математические понятия, такие как функция, производная, интеграл и их геометрическое и физическое значение	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. устный и письменный опрос
		Уметь: решать различные математические задачи, связанные с материалами, использовать математические модели для описания различных свойств и процессов, связанных с материалами	Практические задания по разделам 1-3
		Владеть: навыками анализа и обработки данных с использованием математических методов и делать выводы на основе этого анализа	Практические задания по разделам 1-3
	ОПК-1.2. Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач	Знать: основные принципы материаловедения и различные типы конструкционных материалов, их структуру, свойства и применение	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. устный и письменный опрос
		Уметь: проводить анализ требований к конструкциям и подбору материалов, проектировать и выбирать материалы для конструкций на основе анализа и оценки их свойств	Практические задания по разделам 1-3
		Владеть: анализом и оценкой экологичности и эффективности материалов и технологий конструкций	Практические задания по разделам 1-3
	ОПК-1.3. Применяет естественнонаучные	Знать: основы естественнонаучных	Вопросы открытого типа

	методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует результаты	методов и принципы их применения в материаловедении и технологии конструкционных материалов	1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. устный и письменный опрос
		Уметь: анализировать, полученные результаты эксперимента с использованием математических и статистических методов	Практические задания по разделам 1-3
	ОПК-1.4. Оценивает и применяет методы структурного и системного анализа и моделирования для решения задач в профессиональной деятельности	Владеть: навыками оформления экспериментальных данных в виде отчета, коммуникационными навыками для представления результатов своих исследований перед аудиторией	Практические задания по разделам 1-3
		Знать: основные методы структурного и системного анализа, методы моделирования в профессиональной деятельности	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. устный и письменный опрос
		Уметь: применять методы структурного и системного анализа для решения задач, создавать модели для анализа и решения задач	Практические задания по разделам 1-3
		Владеть: навыками применения методов структурного и системного анализа в профессиональной деятельности, навыками создания и использования моделей для анализа и решения задач	Практические задания по разделам 1-3

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 9 зачетных единиц, всего 324 академических часа.

5. Содержание дисциплины (модуля)

очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
3 семестр							
Раздел 1. Основы материаловедения.	108	4	4	-	-	8	96
Тема 1.1. Структура и свойства материалов.	36	2	2	-	-	4	32
Тема 1.2. Фазовые превращения.	34	1	1	-	-	2	32
Тема 1.3. Деформация и разрушение материалов.	34	1	1	-	-	2	32
Раздел 2. Технологии конструкционных материалов.	40	4	4	-	-	8	32
Тема 2.1. Основные процессы обработки и формирования металлов, термическая обработка, литье, штамповка, сварка и другие методы.	40	4	4	-	-	8	32
Промежуточная аттестация: – Зачет	-	-					
Итого за 3 семестр / 2 курс	144/324	8/16	8/16	-	-	16/16	128/265
в т.ч. в форме практической подготовки	12	-	8	-	-	8	-
4 семестр							
Раздел 2. Технологии	39	2	2	-	-	4	35

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
конструкционных материалов.							
Тема 2.2. Исследование и испытание материалов.	39	2	2	-	-	4	35
Раздел 3. Техническое регулирование и стандартизация.	114	6	6	-	-	12	102
Тема 3.1. Ознакомление с нормативными документами, международными стандартами и требованиями к материалам и их обработке.	38	2	2	-	-	4	34
Тема 3.2. Особенности применения материалов в транспортных и технологических машинах и комплексах.	38	2	2	-	-	4	34
Тема 3.3. Специфика эксплуатации и ремонта конструкционных материалов в условиях транспортных и технологических систем.	38	2	2	-	-	4	34
Промежуточная аттестация: — Экзамен	27	27					
Итого за 4 семестр / 2 курс	180/324	8/16	8/26	-	-	16/16	137/265
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	8	-	8	-	-	16	-
Итого по дисциплине	324	16	16	-	-	32	265

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы материаловедения.

Тема 1.1. Структура и свойства материалов.

Кристаллическая структура материалов: атомарная структура, решетка, элементарная ячейка, параметры решетки, пространственная атомная упаковка, кристаллографические оси и плоскости. Дефекты решеток и структуры: точечные дефекты (вакансии, интерстициальные атомы, примеси), линейные дефекты (дислокации), плоскостные дефекты (границы зерен, границы фаз). Аморфные материалы: структура аморфных материалов, стеклообразование. Механические свойства материалов: механическое поведение различных типов материалов, таких как металлы, керамика, полимеры, композиты. Изучение прочности, вязкости, термического расширения, твердости и других механических свойств материалов. Термические свойства материалов: теплопроводность, тепловое расширение, теплопроводность материалов. Электрические и магнитные свойства материалов: электропроводность, диэлектрические свойства, магнитная восприимчивость и другие электрические и магнитные свойства материалов. Оптические свойства материалов: показатель преломления, поглощение света, рассеивание света и другие оптические свойства материалов. Термическая обработка материалов: отжиг, закалка, отпуск, цементация и другие виды термической обработки для изменения структуры и свойств материалов. Коррозия и защита материалов от коррозии: причины возникновения коррозии, методы защиты от коррозии (покрытия, антикоррозионные добавки и др.).

Тема 1.2. Фазовые превращения.

Структура и состав фаз – изучение структуры и состава различных фаз в материалах, таких как основные металлы, сплавы, полимеры и композиты. Фазовые диаграммы – изучение фазовых диаграмм, которые описывают состояние различных фаз в зависимости от температуры и состава материала. Превращения фаз – изучение процессов изменения состояния фаз в материалах при изменении температуры, давления и времени. Термическая обработка – изучение техник термической обработки, таких как нагрев, охлаждение и выдержка материалов, чтобы достичь определенных структур и свойств. Микроструктура – изучение порядка и организации фаз на микроуровне, таких как зерна и зернограничные структуры, взаимодействие фаз и дефекты. Фазовые превращения при деформации – изучение изменений состояния фаз в материалах при механической деформации, например, при пластической деформации и обработке металлов. Влияние фазового состава на механические свойства – изучение взаимосвязи между составом фаз и механическими свойствами материалов, такими как прочность, твердость, упругость и т. д. Основные фазы и их свойства – изучение основных фаз, которые обычно находятся в конструкционных материалах, и их свойств, таких как аустенит, мартенсит, феррит, цементит и т. д.

Тема 1.3. Деформации и разрушение материалов.

Механические свойства материалов: упругость, пластичность, прочность, твердость. Деформация материалов: упругая, пластическая, вязкая деформация. Механизмы разрушения материалов: трещинообразование, разрушение при ударе, усталостное разрушение. Типы деформаций: одноосное и двухосное растяжение, сжатие, изгиб, кручение. Влияние структуры материалов на их деформацию и разрушение: зернозернистая структура, микропористость, дислокационная структура. Технологические методы улучшения свойств материалов: термическая обработка, обработка давлением, легирование. Оценка и испытание механических свойств материалов: испытания на растяжение, сжатие, изгиб, твердость. Анализ прочности конструкций на основе данных о деформации и разрушении материалов: расчеты на прочность, деформации и устойчивость. Конструкционные материалы: металлы, полимеры, композиты, керамика и стекло. Изучение их химического состава, структуры, свойств и методов обработки.

Раздел 2. Технология конструкционных материалов.

Тема 2.1. Основные процессы обработки и формообразования материалов, термическая обработка, литье, штамповка, сварка и другие методы.

Термическая обработка материалов: закалка, отпуск, нормализация, поверхностные закалки и цементация. Литье и формовка: пескоструйное литье, кокильное литье, спекание, инъекционное формование пластмасс, глубокая штамповка и другие технологии формования материалов. Обработка металлов: сварка, резка, шлифовка, сверление, фрезерование, токарная обработка, обработка с помощью лазера и другие методы обработки металлов. Обработка полимерных материалов: экструзия, прессование, ламинация, формование методом впрыска и другие технологии обработки пластмасс. Обработка композитных материалов: армирование, ламинация, вакуумное прессование и другие способы обработки композитных материалов. Обработка керамических материалов: формование, синтез, шлифование и другие процессы обработки керамики. Контроль качества обработки и формообразования: методы контроля геометрических параметров, дефектов, микроструктуры и физических свойств конструкционных материалов. Технологии поверхностного покрытия и модификации материалов: покрытие металлическими и неметаллическими покрытиями, нанесение пленок, термообработка, напыление и другие методы изменения свойств поверхности материалов. Обработка материалов при использовании современных технологий: 3D-печать, быстрый прототипирование, микро- и нанообработка, электронное формование и другие инновационные методы обработки материалов.

Тема 2.2. Исследование и испытание материалов.

Основы материаловедения: структура и свойства материалов, фазовые диаграммы. Исследование механических свойств материалов: испытание на растяжение, сжатие, изгиб; измерение твердости; исследование усталостной прочности. Исследование термических свойств материалов: теплопроводность, теплоемкость, коэффициент теплового расширения. Исследование электрических и магнитных свойств материалов: проводимость, показатель преломления, диэлектрическая проницаемость, магнитная проницаемость. Исследование химических свойств материалов: стойкость к коррозии, реакция с кислотами и щелочами, электрохимические свойства. Исследование микроструктуры материалов: металлографические методы, сканирующая электронная микроскопия, рентгеновская дифрактометрия. Испытание материалов на разрыв: динамический разрыв, статический разрыв. Изучение явлений разрушения материалов: трещины, усталость, коррозия, износ. Определение состава материалов: методы химического анализа, спектроскопия, рентгеновская флуоресценция. Эксплуатационные испытания материалов: тестирование на износ, коррозию, старение и т. д.

Раздел 3. Техническое регулирование и стандартизация.

Тема 3.1. Ознакомление с нормативными документами, международными стандартами и требованиями к материалам и их обработке.

Нормативные документы в области конструкционных материалов: ГОСТы (Государственные стандарты) и ТУ (Технические условия); Единственный нормативный документ (ЕНД); Европейские стандарты (EN, DIN); Международные стандарты (ISO); Другие нормативные документы (например, ASTM, JIS). Требования, предъявляемые к конструкционным материалам в нормативных документах: Механические свойства (прочность, твердость, пластичность и т.д.); Физические свойства (плотность, теплопроводность, электропроводность и т.д.); Технологические свойства (способы обработки, сварки, покрытия и т.д.); Эксплуатационные свойства (стойкость к коррозии, усталости, износу и т.д.). Система обозначений и общие правила для нормативных документов по материалам: Обозначения материалов и полуфабрикатов; Методы испытаний и их обозначения; Толкование и применение таблиц, графиков и рисунков; Правила перевода с одной системы обозначений на другую. Практическое применение нормативных документов в материаловедении и технологии конструкционных материалов: Анализ и интерпретация нормативных требований; Выбор материалов в соответствии с требованиями

проекта; Проверка соответствия материала нормативам перед введением в производство; Выполнение испытаний и оценка результатов; Подготовка отчетов и документация, связанная с применением нормативных документов.

Тема 3.2. Особенности применения материалов в транспортных и технологических машинах и комплексах.

Прочностные характеристики и долговечность материалов в условиях эксплуатации. Сопротивление материалов к механическим нагрузкам, ударам, износу и коррозии. Применение материалов с высокими теплоустойчивостью и огнестойкостью, в средах с повышенной агрессивностью и температурой. Применение и свойства нанокompозитов, нанокерамики, напленок и нанокристаллических материалов. Улучшение механических свойств, износостойкости и теплопроводности материалов в результате использования наноматериалов. Влияние наноматериалов на энергетическую эффективность и производительность технических систем.

Металлические материалы, сплавы и стали, применяемые в авиации, автомобилестроении и судостроении, машиностроении и других отраслях. Композитные материалы, включающие стеклопластик, углепластик, арамидный пластик и другие сочетания полимеров с армирующими волокнами. Керамические материалы и их применение в высокотемпературных технологиях и судостроении. Полимерные материалы и их применение в авиационной и автомобильной промышленности, производстве электротехнического оборудования.

Тема 3.3. Специфика эксплуатации и ремонта конструктивных материалов в условиях транспортных и технологических систем.

Особенности эксплуатации и повреждений материалов в транспортных системах. Ремонт и восстановление конструктивных материалов, используемых в транспортных системах. Технологии сварки, клеевого соединения и механического соединения для ремонта металлических и композитных материалов. Особенности эксплуатации и ремонта материалов в технологических системах. Химические и физические воздействия на материалы в технологических системах и методы защиты от коррозии. Использование различных типов покрытий для защиты и восстановления конструктивных материалов. Управление качеством и надежностью ремонтных работ в транспортных и технологических системах. Методы контроля и диагностики повреждений и дефектов материалов в процессе эксплуатации и ремонта.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим занятиям;
- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды

оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Материаловедение и технология материалов: учебное пособие / под ред. А.И. Батышева, А.А. Смолькина. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-16-004821-5. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1877070>

2. Технология конструкционных материалов: учебное пособие для вузов / М. С. Корытов [и др.]; под редакцией М. С. Корытова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05729-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515395>

3. Материаловедение и технология материалов: учебник для вузов / Г. П. Фетисов [и др.]; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 808 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18111-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534301>

Дополнительная литература

1. Гаршин, А. П. Материаловедение в 3 т. Том 2. Технология конструкционных материалов: абразивные инструменты: учебник для вузов / А. П. Гаршин, С. М. Федотова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 426 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02123-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513149>

2. Гаршин, А. П. Материаловедение в 3 т. Том 3. Технология конструкционных материалов: абразивные инструменты: учебник для вузов / А. П. Гаршин, С. М. Федотова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02125-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513150>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>

4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>

5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://100gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладкой «Клавиша»;

- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.23 Метрология, стандартизация и сертификация

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Преподаватель: Мищенко Н.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от «14» 15 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«14» 15 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

«14» 15 2024 г.

 /М.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» соотносятся с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся совокупности знаний в области метрологии, стандартизации, сертификации и применение этих знаний для решения практических задач по метрологическому контролю и сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.

Задачи дисциплины:

- получить представление о системах физических величин, видах, методах и средствах измерений;
- получить представление о выборе средств измерений по точности, обеспечению единства измерений, метрологическому контролю и надзору, поверке и калибровке средств измерений;
- формировать способность обоснованного выбора технического и методического обеспечения измерений и испытаний;
- формировать навыки оценивания погрешности измерительных систем;
- получить представление о техническом регулировании в Российской Федерации и странах Евразийского Союза;
- получить представление о нормативно-технических документах в области стандартизации;
- понимать суть нормативных и технических документов, описывающих характеристики продукции, процессы их получения, транспортирования и хранения, и использовать их в своей деятельности;
- формировать способность поиска и учета нормативно-правовых требований в областях технического регулирования и метрологии;
- получить представление о формах подтверждения соответствия продукции, работ и услуг, декларированию, обязательной и добровольной сертификации;
- формировать навыки выполнения работ по стандартизации и подготовке к подтверждению соответствия технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 3 семестре, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
ОПК-3. Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.1. Проводит измерения и наблюдения физических величин	Знать: основные физические законы и явления, основные принципы измерения и обработки данных	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: работать с измерительными приборами и оборудованием, анализировать и интерпретировать результаты	Практические задания по разделам 1-3
		Владеть: методами математической обработки результатов измерений, включая расчеты средних значений, погрешностей и статистической обработки данных.	Практические задания по разделам 1-3
	ОПК-3.2. Обрабатывает и представляет экспериментальные данные и результаты испытаний	Знать: основные методы и техники анализа данных	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: делать выводы и формулировать результаты испытаний в понятной и удобной форме для дальнейшего их анализа и использования	Практические задания по разделам 1-3
		Владеть: соответствующим программным обеспечением для обработки данных	Практические задания по разделам 1-3

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 академических часов.

5. Содержание дисциплины (модуля)

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
3 семестр							
Раздел 1. Метрология.	21	1	1	-	-	2	19
Тема 1.1. Основы метрологии.	9	-	-	-	-	-	9
Тема 1.2. Общие методы анализа и обеспечения точности и надежности измерений.	12	1	1	-	-	2	10
Раздел 2. Стандартизация.	55	4	4	-	-	8	47
Тема 2.1. Основы стандартизации.	17	-	-	-	-	-	17
Тема 2.2. Взаимозаменяемость.	14	2	2	-	-	4	10
Тема 2.3. Национальная и международная системы стандартизации.	12	1	1	-	-	2	10
Тема 2.4. Технические стандарты.	12	1	1	-	-	2	10
Раздел 3. Подтверждение соответствия, сертификация.	32	1	1	-	-	2	30
Тема 3.1. Сертификация.	10	-	-	-	-	-	10
Тема 3.2. Подтверждение соответствия.	12	1	1	-	-	2	10
Тема 3.3. Нормативно-правовая база в области сертификации.	10	-	-	-	-	-	10

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Промежуточная аттестация: – зачет	-	-					
Итого за 3 семестр / 2 курс	108/108	6/6	6/6	-	-	12/12	96/96
в т.ч. в форме практической подготовки	6	-	6	-	-	12	-
Итого по дисциплине	108	6	6	-	-	12	96

Содержание дисциплины

Раздел 1. Метрология.

Тема 1.1. Основы метрологии.

Понятие о метрологии и ее роль в системе обеспечения качества. Единицы измерения и системы единиц. Основные метрологические характеристики измерительных приборов. Точность и погрешность измерений. Основные методы измерений. Перевод одной системы единиц в другую. Приближенные и точные измерения. Метрологическая документация.

Тема 1.2. Общие методы анализа и обеспечения точности и надежности измерений.

Методы контроля и оценки погрешностей измерений. Методы обработки результатов измерений. Оценка и учет средств измерений. Проверка и калибровка измерительных приборов. Методы и средства проверки приборов и методов измерений. Средства автоматизированного контроля и измерений.

Раздел 2. Стандартизация.

Тема 2.1. Основы стандартизации.

Роль стандартизации в эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи стандартизации и ее связь с метрологией и сертификацией. Принципы и применение стандартов в транспортно-технологической сфере.

Тема 2.2. Взаимозаменяемость.

Основные понятия взаимозаменяемости. Требования к взаимозаменяемости. Методы обеспечения и проверки взаимозаменяемости. Системы технического обслуживания и обеспечение взаимозаменяемости. Технические средства обеспечения взаимозаменяемости. Системы стандартизации и сертификации взаимозаменяемости. Взаимозаменяемость в машиностроительной промышленности. Взаимозаменяемость в транспортных системах и технологических комплексах. Регламентация и нормативно-правовая база в области взаимозаменяемости. Методы расчета и анализа взаимозаменяемости.

Тема 2.3. Национальная и международная системы стандартизации.

Организации и органы, отвечающие за стандартизацию. Основные международные стандартизационные организации и их роли. Процедуры разработки, утверждения и опубликования стандартов.

Тема 2.4. Технические стандарты.

Классификация технических стандартов. Основные элементы технического стандарта (обозначение, название, требования). Процесс разработки и актуализации технических стандартов.

Раздел 3. Подтверждение соответствия, сертификация.

Тема 3.1. Сертификация.

Определение и роль сертификации в обеспечении качества и безопасности. Процесс сертификации и его этапы. Виды сертификации и их особенности.

Тема 3.2. Подтверждение соответствия.

Роль подтверждения соответствия в обеспечении качества и безопасности. Технический регламент и требования к продукции. Виды и методы подтверждения соответствия.

Тема 3.3. Нормативно-правовая база в области сертификации.

Законодательные акты и нормативные документы, регулирующие сертификацию. Обязательная и добровольная сертификация. Международные стандарты и сертификация: роль международных стандартов и сертификации в глобальных рыночных условиях, системы международной сертификации, концепция взаимного признания сертификатов и аккредитаций.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 1. Метрология: учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03643-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490836>

2. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 2. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегера. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03645-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490837>

Дополнительная литература

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для вузов / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14208-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488523>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>

4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.racont.ru/search>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавиша»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.24 Электротехника и электроника

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Преподаватель: Ткаченко В.Я.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от «14» 05 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

«31» 05 2024 г.

 /М.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Электротехника и электроника» соотносятся с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Электротехника и электроника» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Электротехника и электроника» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: изучить основные законы электромагнетизма; научить практически применять законы электромагнетизма для расчета и моделирования динамики токов в простейших электротехнических и электромагнитных цепях систем управления; научиться понимать механизмы электромагнитных процессов, лежащих в основе принципов действия таких систем.

Задачи дисциплины:

изучение основных понятий и законов теории электричества;
знакомство с моделями элементов электрических цепей, используемыми в электротехнике и электронике систем управления;
понимание основ функционирования структурных элементов электроники систем управления;
освоение методов построения математических моделей простейших электромагнитных цепей;
приобретение навыков компьютерного моделирования электротехнических элементов систем управления предметной области;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 3 семестре, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
ОПК-1. Способен применять естественнаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности	Знать: основные понятия и концепции высшей математики, такие как функция, производная, интеграл, дифференциальные уравнения и т.д.	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. письменный опрос
		Уметь: применять методы дифференциального и интегрального исчисления для анализа электрических и электронных систем	Лабораторные занятия по разделам 1-4
	ОПК-1.2. Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач	Владеть: навыками решения математических задач, специфичных для области электротехники и электроники, таких как расчет электрических цепей, определение амплитудно-частотных характеристик, решение уравнений электрических и электронных цепей и т.д.	Лабораторные занятия по разделам 1-4
		Знать: знать основные понятия электротехники и электроники, такие как напряжение, сила тока, сопротивление, мощность, электрический заряд, проводимость и др.	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. письменный опрос

		Уметь: использовать эти понятия и законы для решения задач, связанных с разработкой и анализом электрических цепей, электронных устройств, систем электропитания и других электротехнических устройств	Лабораторные занятия по разделам 1-4
		Владеть: навыками по проектированию электрических цепей и электронных устройств, выбору компонентов, схемотехнике, пайке и практическому монтажу	Лабораторные занятия по разделам 1-4
	ОПК-1.3. Применяет естественнонаучные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует результаты	Знать: методы экспериментального исследования электрических объектов и процессов, методы анализа экспериментальных данных и интерпретации результатов	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. письменный опрос
		Уметь: проводить эксперименты по заданной методике и анализировать полученные данные	Лабораторные занятия по разделам 1-4
		Владеть: навыками решения проблем и принятия решений на основе анализа результатов исследований и экспериментов	Лабораторные занятия по разделам 1-4

	ОПК 1.4. Оценивает и применяет методы структурного и системного анализа и моделирования для решения задач в профессиональной деятельности	Знать: основные принципы декомпозиции электротехнических и электронных систем на составные части и взаимодействия между ними	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. письменный опрос
		Уметь: проводить анализ и моделирование электротехнических и электронных систем с использованием структурного и системного подходов	Лабораторные занятия по разделам 1-4
		Владеть: навыками анализа и оптимизации показателей электротехнических и электронных систем с помощью методов структурного и системного анализа и моделирования	Лабораторные занятия по разделам 1-4

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 академических часов.

5. Содержание дисциплины (модуля)

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
3 семестр							
Раздел 1. Основы электротехники.	23	2	-	2	-	4	19
Тема 1.1. Электрические цепи и их элементы.	9	-	-	-	-	-	9
Тема 1.2. Принципы работы и расчет электрических цепей.	14	2	-	2	-	4	10
Раздел 2. Электроника.	24	2	-	2	-	4	20
Тема 2.1. Полупроводниковые диоды и транзисторы.	12	1	-	1	-	2	10
Тема 2.2. Принципы работы и способы использования тиристоров и таписторов.	12	1	-	1	-	2	10
Раздел 3. Электрические машины и приводы.	22	1	-	1	-	2	20
Тема 3.1. Принципы работы и конструкция различных типов электрических машин.	12	1	-	1	-	2	10
Тема 3.2. Методы расчета и выбора электрических машин и приводов.	10	-	-	-	-	-	10
Раздел 4. Автоматика и регулирование в электротехнике.	39	1	-	1	-	2	37
Тема 4.1. Основы автоматизации.	9	-	-	-	-	-	9
Тема 4.2. Методы и средства	12	1	-	1	-	2	10

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
регулирования.							
Тема 4.3. Автоматическое управление и контроль.	18	-	-	-	-	-	18
Промежуточная аттестация: - зачет с оценкой	-	-					
Итого за 3 семестр / 2 курс	108/108	6/6	-	6/6	-	12/12	88/88
в т.ч. в форме практической подготовки	-	-	-	-	-	-	-
Итого по дисциплине	108	6	-	6	-	12	88

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы электротехники.

Тема 1.1. Электрические цепи и их элементы.

Определение и классификация элементов цепей. Принципы построения и анализа электрических цепей. Схематические обозначения элементов цепей. Закон Ома для постоянного тока. Закон Ома для переменного тока. Применение закона Ома для расчета токов, напряжений и сопротивлений в цепях. Метод узловых потенциалов. Метод замкнутых контуров. Метод эквивалентных трансформаций. Резисторы. Индуктивности. Конденсаторы. Трансформаторы. Источники тока и напряжения. Сопротивление. Индуктивность. Емкость. Частотные и временные характеристики цепей. Составление уравнений для поиска неизвестных величин. Методы решения систем линейных уравнений. Вычисление мощности и энергии в цепях. Инструменты и приборы для измерения и анализа электрических цепей: анализаторы цепей, мультиметры, осциллографы, генераторы сигналов.

Тема 1.2. Принципы работы и расчет электрических цепей.

Законы Кирхгофа. Расчет электрических цепей постоянного тока. Расчет электрических цепей переменного тока. Методы решения электрических цепей с использованием теории вероятности и статистики. Расчет трансформаторов и преобразователей. Анализ и моделирование электрических цепей с помощью современных программных средств.

Раздел 2. Электроника.

Тема 2.1. Полупроводниковые диоды и транзисторы.

Основные принципы работы полупроводниковых диодов и транзисторов. Структура и химический состав полупроводников. Энергетические зоны полупроводников и электронно-дырочная пара. Проводимость в полупроводниках (регистрация и управление током). Статический режим работы полупроводниковых приборов (статические характеристики, включая вольт-амперные характеристики). Движение носителей заряда и подвижность электронов и дырок в полупроводниках. Термический шум в полупроводниковых диодах и транзисторах. Устройства на основе полупроводниковых диодов: выпрямители, стабилизаторы, светодиодные диоды (LED). Устройства на основе полупроводниковых транзисторов: различные типы транзисторов (биполярные, полевые), операционные усилители, логические элементы. Усилительные свойства транзисторов: коэффициент усиления, дифференциальное входное сопротивление, дифференциальное выходное сопротивление, дифференциальный коэффициент усиления. Основы проектирования устройств на основе полупроводниковых диодов и транзисторов: выбор параметров, расчет цепей, проверка работоспособности. Применение полупроводниковых диодов и транзисторов в электронных схемах и устройствах: источники питания, усилители, модуляторы и демодуляторы, фильтры.

Тема 2.2. Принципы работы и способы использования тиристоров и транзисторов.

Описание основных типов тиристоров (SCR, GTO, IGBT). Электрические характеристики и параметры тиристоров. Принципы управления тиристорами: гейты, тиристорные ключи. Применение тиристоров в силовых электронных схемах: инверторы, выпрямители, стабилизаторы напряжения и т.д. Особенности включения и выключения тиристоров. Защита тиристоров от перегрузок и коротких замыканий. Типы транзисторов: биполярные и полевые (MOSFET, IGBT). Структура и принципы работы транзисторов. Электрические характеристики и параметры транзисторов. Особенности включения и выключения транзисторов. Управление транзисторами: базовая обратная связь, усилители, ключевые схемы и т.д. Применение транзисторов в электронных схемах: усилители, стабилизаторы, высокочастотные устройства и т.д. Тепловое и электрическое соединение транзисторов с другими элементами схемы. Защита транзисторов от перегрузок и коротких замыканий.

Раздел 3. Электрические машины и приводы.

Тема 3.1. Принципы работы и конструкция различных типов электрических машин.

Основные принципы работы электрических машин. Классификация электрических машин по принципу работы и назначению. Принцип работы и конструкция генераторов. Принцип работы и конструкция двигателей. Принцип работы и конструкция трансформаторов. Основные принципы преобразования электрической энергии в трансформаторе. Основные элементы трансформатора: обмотки, сердечник, железо, охлаждение. Трансформаторы с постоянным и переменным магнитным потоком. Различные типы трансформаторов: силовые, измерительные, автотрансформаторы и др. Принципы и методы расчета электрических машин. Основные требования к эксплуатации электрических машин. Принципы диагностики и ремонта электрических машин.

Тема 3.2. Методы расчета и выбора электрических машин и приводов.

Понятия о магнитном поле, силовых линиях, магнитной индукции и электромагнитной энергии. Основные законы электромагнетизма и их применение к расчету электрических машин и приводов. Особенности работы электрических машин и приводов в различных режимах (постоянный ток, переменный ток, частотно-регулируемый привод и др.). Основы энергетических процессов в электрических машинах и приводах. Основы теории электрических цепей и их применение для расчета электрических машин и приводов. Метод аналитического расчета электрических машин и приводов на основе уравнений электромагнитического взаимодействия. Метод численного расчета электрических машин и приводов с использованием методов конечных элементов и методов конечных разностей. Методы оптимизации и выбора оптимальных параметров электрических машин и приводов с учетом энергетической эффективности, надежности и экономической эффективности. Оценка энергетической эффективности и экономической эффективности электрических машин и приводов. Характеристики электрических машин и приводов, включая статические и динамические характеристики. Исследование влияния различных факторов на работу электрических машин и приводов, таких как температура окружающей среды, нагрузка, напряжение и др. Идентификация параметров электрических машин и приводов на основе экспериментальных данных и моделирования. Критерии выбора электрических машин и приводов в зависимости от требований по мощности, скорости, надежности и другим параметрам. Особенности проектирования электрических машин и приводов для различных отраслей промышленности. Разработка прототипов электрических машин и приводов, их испытание и оптимизация. Использование компьютерных программ для моделирования и расчета электрических машин и приводов.

Раздел 4. Автоматика и регулирование в электротехнике.

Тема 4.1. Основы автоматик.

Основные понятия и определения автоматик. Математические модели исследуемых процессов. Теория автоматического управления. Принципы и структура систем автоматического управления. Классификация динамических систем. Статическая и динамическая неустойчивость систем. Устойчивость и качество систем автоматического управления. Принципы построения систем автоматического управления.

Тема 4.2. Методы и средства регулирования.

Методы и алгоритмы регулирования. Регуляторы и их типы. Линейные и нелинейные законы регулирования. Алгоритмы оптимального регулирования. Регулирование по техническим характеристикам. Адаптивное регулирование. Методы выбора параметров регуляторов. Методы синтеза оптимальных, адаптивных и нелинейных регуляторов.

Тема 4.3. Автоматическое управление и контроль.

Понятие и задачи автоматического управления и контроля. Методы автоматического управления и контроля. Автоматические системы управления. Ролевая модель автоматического управления и контроля. Классификация автоматических систем управления. Методы и средства измерительного контроля. Программное управление и контроль. Проблемы автоматического управления и контроля в различных отраслях промышленности.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим занятиям;

- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника: учебник для вузов / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 433 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17357-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532925>

2. Новожилов, О. П. Электротехника и электроника: учебник для бакалавров / О. П. Новожилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 653 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2941-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530807>

3. Шишкин, Г. Г. Электроника: учебник для вузов / Г. Г. Шишкин, А. Г. Шишкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 703 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17646-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533478>

Дополнительная литература

1. Теоретические основы электротехники. Сборник задач: учебное пособие для вузов / Л. А. Бессонов [и др.]; ответственный редактор Л. А. Бессонов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 528 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3486-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508127>

2. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника: учебник и практикум для вузов / С. А. Миленина, Н. К. Миленин; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04525-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511199>

3. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач: учебное пособие для вузов / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08894-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514145>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.racont.ru/search>
5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://1000gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладкой «Клавиша»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.25 Системы автоматизированного проектирования

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
очно-заочная

Дмитров, 2024

Преподаватель: Мищенко Н.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от « 14 » 05 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

« 31 » 05 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе
« 31 » 05 2024 г.

 /И.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» соотносятся с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Управление коллективом исполнителей в транспортной организации» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: приобретение теоретических знаний по основам разработки систем автоматизированного проектирования технологического назначения и обучение практической работе с современными САПР.

Задачи дисциплины:

- изучение методологических основ автоматизированного проектирования технологических процессов, средств технологического оснащения и инструментов;
- практическое освоение ряда подсистем САПР технологических процессов, получивших широкое распространение в отрасли и являющихся характерными представителями функциональных подсистем;
- ознакомление с перспективами и основными направлениями совершенствования САПР технологических процессов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 7 семестре, на 4 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
ОПК-4. Способен принимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Принимает принципы работы современных информационных технологий	Знать: основные понятия и определения в области САПР; роль и место геометрических моделей в процессе автоматизированного проектирования	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: работать с графическим программным пакетом	Задания по теме 1.1.
		Владеть: навыками работы в пакетах прикладных программ	Лабораторные занятия по теме 1.1.
	ОПК-4.2. Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Знать: классификацию, основные свойства, способы создания и описания геометрических моделей; сущность и методы твердотельного моделирования; методы поверхностного моделирования; основные компоненты, классы и стандарты графических систем	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: работать с программным комплексом специального назначения в области автоматизации проектирования изделий машиностроения	Задания по теме 2.1.
		Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Лабораторные занятия по теме 2.2.

	ОПК-6.1. Разрабатывает техническую документацию с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью	Знать: системы подготовки и выпуска конструкторско-технологической документации	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: работать с программным комплексом специального назначения в области автоматизации проектирования деталей машин	Задания по теме 3.2.
		Владеть: навыками разработки технической документации в профессиональной деятельности	Лабораторные занятия по теме 3.1.
ОПК-6. Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью			

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 академических часов.

5. Содержание дисциплины (модуля)

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
7 семестр							
Раздел 1. Основные понятия о системах САПР.	18	-	-	2	-	2	16
Тема 1.1. Состав и структура САПР.	18	-	-	2	-	2	16
Раздел 2. Оптимальное проектирование предприятий.	36	-	-	4	-	4	32
Тема 2.1. Операционные системы САПР, общие сведения о файловой структуре.	18	-	-	2	-	2	16
Тема 2.2. Организация банков данных.	18	-	-	2	-	2	16
Раздел 3. Построение систем автоматизированного проектирования.	54	-	-	4		4	50
Тема 3.1. Общая схема проектирования.	27	-	-	2		2	25
Тема 3.2. Существующие САПР агрегатов.	27	-	-	2		2	25
Промежуточная аттестация: – зачет с оценкой	-	-					

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Итого за 7 семестр /4 курс	108/108	-	-	10/10	-	10	98/98
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	-	-	-	-	-	-	-
Итого по дисциплине	108	-	-	10	-	10	98

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия о системах САПР.

Тема 1.1. Состав и структура САПР.

Введение, цель автоматизации. Основные понятия о системах САПР. Состав и структура САПР, классификация САПР. Принципы создания САПР. Процессы и задачи проектирования. Режимы проектирования в САПР. Роль проектировщика в САПР. Уровни, аспекты и этапы проектирования. Блочный-иерархический подход к проектированию. Стадии проектирования. Формализация процессов проектирования. Математические модели объектов проектирования, общая методика их получения. Способы представления геометрической информации на ЭВМ.

Раздел 2. Оптимальное проектирование предприятий.

Тема 2.1. Операционные системы САПР, общие сведения о файловой структуре. Оптимальное проектирование предприятий. Методы решения задач оптимизации. Параметрическая и структурная оптимизация. Задачи анализа и синтеза. Интеллектуальные системы автоматизированного проектирования. Использование эвристических методов. Программное обеспечение САПР. Структура программного обеспечения САПР, общие сведения о файловой структуре. Пакеты прикладных программ для решения задач проектирования и организации работы с ними. Особенности организации предметных САПР. Информационное обеспечение САПР. Информационное обеспечение САПР.

Тема 2.2. Организация банков данных.

Базы данных. Системы управления базами данных. Организация сквозного автоматизированного проектирования. Создание открытых САПР. Классификация банков данных. Пользователи банка данных и уровни доступа. Обеспечение защиты данных в базе. Особенности баз данных. Информационно-поисковое обеспечение САПР коллективного пользования.

Раздел 3. Построение систем автоматизированного проектирования.

Тема 3.1. Общая схема проектирования.

Структура САПР: Техническое обеспечение: основные технические параметры, состав технических средств САПР, сети, Математическое обеспечение: математические модели; Лингвистическое обеспечение: языки программирования, диалоговые языки; Методическое обеспечение, Организационное обеспечение. Подсистемы САПР. Уровни САПР. Общая схема проектирования. Существующие пакеты прикладных программ для автоматизации проектирования предприятий. Задачи, решаемые в рамках пакета, методы решения поставленных задач, возможности, предоставленные проектировщикам.

Тема 3.2. Существующие САПР агрегатов.

Существующие САПР агрегатов. Технический состав системы, графические системы САПР, алгоритмическое и программное обеспечение, средства общения пользователя с системой. Классификация систем. Состав и возможности современных систем: работа с большими сборками, принцип параметризации, ассоциативность геометрических моделей, групповое проектирование, электронный прототип изделия, фотореалистичное отображение, прямое получение двумерных чертежей из трехмерных моделей, технологическая подготовка производства, расчет и оптимизация конструкции, получаемые результаты, экономическая эффективность применения.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим занятиям;
- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления: учебник для вузов / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 386 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07895-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538684>
2. Куликова, Е. А. Автоматизация производственных процессов в машиностроении: учебник и практикум для вузов / Е. А. Куликова, А. Б. Чуваков, А. Н. Петровский. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 252 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15213-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544138>
3. Шишмарёв, В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств: учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11451-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542302>

Дополнительная литература

1. Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления: учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15761-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541196>
2. Колошклина, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации: учебник и практикум для вузов / И. Е. Колошклина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 371 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14010-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543895>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>

4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.racont.ru/search>

5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://1000gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатурой», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.26 Организация и безопасность транспортного процесса

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Преподаватель: Мищенко Н.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от « 14 » 05 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

« 31 » 05 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

« 31 » 05 2024 г.

 /И.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Организация и безопасность транспортного процесса» соотносятся с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Организация и безопасность транспортного процесса» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Организация и безопасность транспортного процесса» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основными показателями, характеристиками и элементами транспортного процесса, организацией автомобильных перевозок; профилактическими мероприятиями по обеспечению безопасности транспортного процесса и перевозок; основами по обеспечению безопасности дорожного движения; нормативно-правовой базой организации транспортного процесса и перевозок и обеспечения их безопасности.

Задачи дисциплины:

- изучить основы организации транспортных услуг и обеспечения безопасности транспортного процесса;
- изучить особенности грузовых перевозок автомобильным транспортом;
- рассмотреть возможные пути повышения эффективности и безопасности использования автомобильного транспорта.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 8 семестре, на 4 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Выбирает эффективные и безопасные технические средства и технологии для решения прикладных задач	Знать: основы организации транспортного процесса, технико-эксплуатационные показатели, специфические особенности транспорта, технологии управления автомобильными перевозками	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. устный опрос
		Уметь: организовать работу транспортных комплексов городов и регионов и рационального взаимодействия видов транспорта	Практические задания 1-11
		Владеть: навыками рационального взаимодействия различных видов транспорта, методиками выбора оптимального типа подвижного состава при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов	Практические задания 1-11
	ОПК-5.2. Принимает обоснованные технические решения при решении задач профессиональной деятельности	Знать: принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности транспортных и погрузочно-разгрузочных средств; методы и правила использования погрузочно-разгрузочного оборудования, условия выполнения работы; методы	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. устный опрос

		определения эффективности транспортных средств и погрузочно-разгрузочного оборудования; требования к эксплуатационным свойствам транспортных средств	
		Уметь: осуществлять выбор подвижного состава и погрузочно-разгрузочных средств для конкретных условий эксплуатации	Практические задания 1-11
		Владеть: навыками рационального взаимодействия различных видов транспорта, методиками выбора оптимального типа подвижного состава для перевозки грузов по критериям сохранности и безопасности; правилами проведения погрузочно-разгрузочных работ и хранения грузов	Практические задания 1-11

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, всего 180 академических часов.

5. Содержание дисциплины (модуля)

очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
8 семестр							
Раздел 1. Основы организации и управления на предприятиях транспортной отрасли.	33	2	2	-	-	4	29
Тема 1.1. Организация транспортного процесса.	14	2	2	-	-	4	10
Тема 1.2. Основы управления в транспортном секторе.	9	-	-	-	-	-	9
Тема 1.3. Современные принципы организации и управления транспортом.	10	-	-	-	-	-	10
Раздел 2. Безопасность транспортного процесса.	35	3	3	-	-	6	29
Тема 2.1. Основы безопасности транспорта и безопасности движения.	11	1	1	-	-	2	9
Тема 2.2. Организация безопасности на транспортных предприятиях.	14	2	2	-	-	4	10
Тема 2.3. Законодательная база и нормативные требования в области безопасности транспорта.	10	-	-	-	-	-	10

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Раздел 3. Эксплуатационная безопасность транспортных технологий машин и комплексов.	39	5	5	-	-	10	29
Тема 3.1. Основы эксплуатационной безопасности в транспортных системах.	11	1	1	-	-	2	9
Тема 3.2. Техническое обслуживание и ремонт транспортных машин.	14	2	2	-	-	4	10
Тема 3.3. Применение средств охраны труда при эксплуатации транспортных средств.	14	2	2	-	-	4	10
Раздел 4. Экономические аспекты организации транспортного процесса.	46	4	4			8	38
Тема 4.1. Экономические принципы и методы в организации транспортной деятельности.	14	2	2			4	10
Тема 4.2. Анализ и планирование транспортных процессов.	14	2	2			4	10
Тема 4.3. Расчет экономической эффективности транспортных систем и машин.	18	-	-	-	-	-	18
Промежуточная аттестация: – экзамен	27	27					

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Итого за 8 семестр / 4 курс	180/180	14/14	14/14	-	-	28/28	125/125
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	14	-	14	-	-	14	-
Итого по дисциплине	180	14	14	-	-	28	125

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы организации и управления на предприятиях транспортной отрасли.
Тема 1.1. Организация транспортного процесса.

Планирование транспортного процесса - разработка стратегий и тактик для эффективной организации перевозок и обеспечения потоков грузов и пассажиров. Маршрутизация и планирование маршрутов - выбор оптимальных путей следования, разработка расписаний, оптимизация маршрутов доставки и маршрутов общественного транспорта. Управление грузовыми потоками - организация и координация передвижения грузов по транспортным сетям, оптимизация времени и затрат на перевозки, учет, контроль и планирование потоков грузов. Управление пассажирскими потоками - разработка систем общественного транспорта, планирование и организация графиков движения транспортных средств, управление пассажирскими перевозками и обеспечение комфорта пассажиров. Оптимизация загрузки транспортных средств - разработка методов и алгоритмов для эффективного использования вместимости транспортных средств, минимизация пустых пробегов и невыполненных перевозок.

Тема 1.2. Основы управления в транспортном секторе.

Организационная структура и функции управления в транспортном секторе - иерархия и роли управленческих должностей, формирование структурных подразделений и их взаимодействие. Процессы планирования и принятия решений в транспортном секторе - анализ данных, прогнозирование спроса и предложения, определение целей, выбор и реализация стратегий и тактик управления. Организация работы персонала - разработка систем оплаты труда, формирование команд, обучение и развитие персонала, управление мотивацией и эффективностью работы сотрудников. Управление финансами и бюджетом - планирование и контроль бюджета транспортных предприятий, финансовое планирование и прогнозирование, расчет стоимости и оптимизация затрат. Методы и инструменты управления в транспортном секторе - использование информационных технологий, автоматизация и оптимизация бизнес-процессов, применение систем управления качеством и безопасностью.

Тема 1.3. Современные принципы организации и управления транспортом.

Интеграция транспортных систем - разработка и внедрение транспортных инфраструктурных проектов, управление международными и трансконтинентальными перевозками, разработка концепции "умных" городов и транспортных сетей. Экологичность и устойчивость транспортной системы - разработка и внедрение экологически чистых транспортных технологий и материалов, снижение выбросов вредных веществ, устойчивое использование ресурсов. Инновации и технологические изменения в транспортном секторе - применение новых технологий в области транспортной логистики, автоматизация и роботизация процессов, разработка автономных и электрических транспортных средств. Управление качеством и безопасностью в транспортной отрасли - разработка стандартов и нормативов, системы контроля и сертификации, управление рисками и предотвращение аварийных ситуаций. Международное сотрудничество и глобализация в транспортной отрасли - взаимодействие государств, разработка и реализация международных транспортных проектов, гармонизация правовой и нормативной базы, обмен опытом и передача технологий.

Раздел 2. Безопасность транспортного процесса.

Тема 2.1. Основы безопасности транспорта и безопасности движения.

Правила дорожного движения и их применение. Основы дорожной инфраструктуры и средств обеспечения безопасности движения. Организация дорожного движения и его регулирование. Обязанности водителей и пассажиров в процессе транспортного движения. Предупреждение, выявление и реагирование на аварийные ситуации на дороге. Охрана труда при работе с транспортным оборудованием. Методы обслуживания, ремонта и технического обслуживания транспортных средств. Организация безопасного машинного движения.

Противопожарная безопасность в рамках эксплуатации транспортных машин и комплексов. Защита окружающей среды при эксплуатации транспортных средств.

Тема 2.2. Организация безопасности на транспортных предприятиях.

Анализ опасностей и рисков на транспортных предприятиях. Законодательные и нормативные требования к организации безопасности транспортных предприятий. Методы и технические средства обеспечения безопасности на транспортных предприятиях. Организация системы пожарной безопасности на транспортных предприятиях. Проектирование и эксплуатация пожарно-технического оборудования. Безопасность транспортных маршрутов и путей следования. Организация работы с персоналом по вопросам безопасности. Психологические и эргономические аспекты безопасности при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов. Оценка и управление рисками на транспортных предприятиях. Программирование и планирование мероприятий по обеспечению безопасности.

Тема 2.3. Законодательная база и нормативные требования в области безопасности транспорта.

Правовые и нормативные акты в области безопасности транспорта. Требования к общественным и грузовым автомобилям. Требования к работе водителей. Правила и требования к грузоперевозкам. Законы и нормативы, регулирующие безопасность при перевозке грузов. Требования к оборудованию и инфраструктуре. Законы и нормативы, регулирующие безопасность оборудования и инфраструктуры транспорта. Международное сотрудничество. Вопросы международного сотрудничества в области безопасности транспорта.

Раздел 3. Эксплуатационная безопасность транспортно-технологических машин и комплексов.

Тема 3.1. Основы эксплуатационной безопасности в транспортных системах.

Законодательные акты, нормативные документы и правила безопасности на транспорте. Основы безопасности движения на дороге и взаимодействие с другими участниками движения. Опасности, связанные с эксплуатацией разных видов транспорта. Правила пожарной безопасности и противодействие террористическим угрозам в транспортных системах.

Тема 3.2. Техническое обслуживание и ремонт транспортных машин.

Основы технического обслуживания и контроля состояния транспортных машин. Диагностика и предотвращение возможных технических проблем и аварий. Плановое и внеплановое техническое обслуживание различных систем и узлов транспортных машин. Основы ремонта и замены деталей и элементов транспортных машин.

Тема 3.3. Применение средств охраны труда при эксплуатации транспортных средств.

Основы охраны труда и безопасности при работе с транспортными средствами. Использование специальной защитной экипировки и средств коллективной защиты. Правила использования эргономичного оборудования и инструментов при эксплуатации транспортных средств. Профилактика профессиональных заболеваний и травм, связанных с работой на транспорте.

Раздел 4. Экономические аспекты организации транспортного процесса.

Тема 4.1. Экономические принципы и методы в организации транспортной деятельности.

Организация и функционирование транспортных систем. Моделирование транспортных процессов. Определение оптимальной структуры и организации транспортных систем. Изучение рыночных условий и их влияния на выбор транспортных решений. Методы управления транспортной деятельностью и оптимизации ее результатов.

Тема 4.2. Анализ и планирование транспортных процессов.

Идентификация и описание основных этапов транспортного процесса. Оценка и анализ производительности транспортных систем. Прогнозирование спроса на транспортные

услуги. Проектирование маршрутов и графиков движения транспорта. Оптимизация использования транспортных ресурсов.

Тема 4.3. Расчет экономической эффективности транспортных систем и машин.

Определение критериев и методов расчета экономической эффективности.

Изучение факторов, влияющих на экономическую эффективность в транспортной деятельности. Анализ и оценка затрат на эксплуатацию транспортных систем и машин. Расчет транспортных тарифов и стоимости услуг. Применение методов экономической оценки при выборе между различными вариантами транспортных решений.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим занятиям;
- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поставленным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для вузов / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 193 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12797-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536559>

2. Транспортное право: учебник для вузов / Н. А. Духно [и др.]; ответственные редакторы Н. А. Духно, А. И. Землина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 522 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17140-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532450>

3. Колик, А. В. Грузовые перевозки: комбинированные технологии: учебник для вузов / А. В. Колик. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14884-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518843>

Дополнительная литература

1. Герами, В. Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики: учебник и практикум для вузов / В. Д. Герами, А. В. Колик. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 536 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18372-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534874>

2. Правовые и организационные аспекты обеспечения противодействия терроризму на транспорте: учебник для вузов / А. И. Землина, О. М. Землина, В. В. Козлов, И. В. Холиков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13947-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517191>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>

4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>

5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://100gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатурой», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладкой «Клавита»;

- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать текст, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.27 Экономика отрасли

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Преподаватель: Мищенко Н.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от « 04 » 05 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

« 01 » 05 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

« 01 » 05 2024 г.

 /И.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Экономика отрасли» соотносятся с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Экономика отрасли» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Управление коллективом исполнителей в транспортной организации» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: формирование целостного представления о системе управления человеческими ресурсами и изучение основ производственных отношений и принципов управления с учетом человеческих факторов.

Задачи дисциплины:

- изучить управленческие принципы обеспечения эффективной деятельности автотранспортного предприятия;
- изучить методы организации работы исполнителей;
- анализировать данные о кадровом составе автотранспортных предприятий, определяющих эффективность управленческой деятельности;
- выявлять причины управленческих проблем на автотранспортном предприятии.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 3 и 4 семестрах, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	ОПК-2.1. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	Знать: основные экономические принципы и законы, применяемые в отрасли транспортно-технологических машин и комплексов	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. устный опрос
		Уметь: анализировать экономическую ситуацию в отрасли и оценивать ее потенциал для дальнейшего развития	Практические задания по разделам 1-6
		Владеть: работой с экономическими данными и информацией.	Практические задания по разделам 1-6
	ОПК-2.2. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно - технологических машин и комплексов	Знать: основные методы и инструменты экологической оценки и анализа воздействия транспортно-технологических машин и комплексов на окружающую среду	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. устный опрос
		Уметь: проводить анализ экологических рисков и уязвимостей производственных процессов и систем транспортно-технологических машин и комплексов	Практические задания по разделам 1-6
		Владеть: навыками разработки и анализа экологических показателей и показателей устойчивого развития в отрасли	Практические задания по разделам 1-6
	ОПК-2.3. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом социальных ограничений на	Знать: принципы управления экономическими процессами в отрасли	Вопросы открытого типа 1-15.

	всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов		Вопросы закрытого типа 1-5. устный опрос
		Уметь: разрабатывать и реализовывать меры по повышению эффективности и конкурентоспособности отрасли	Практические задания по разделам 1-6
		Владеть: навыками управления экономическими процессами в отрасли	Практические задания по разделам 1-6

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц, всего 288 академических часов.

5. Содержание дисциплины (модуля)

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
3 семестр							
Раздел 1. Введение в экономика отрасли.	46	2	2	-	-	4	42
Тема 1.1. Основные понятия и определения экономики отрасли.	16	1	1	-	-	2	14
Тема 1.2. Роль экономики отрасли в национальной экономике.	16	1	1	-	-	2	14
Тема 1.3. Методы исследования экономики отрасли.	14	-	-	-	-	-	14
Раздел 2. Анализ текущего состояния отрасли.	46	2	2	-	-	4	42
Тема 2.1. Типы и структура транспортно-технологических отраслей.	16	1	1	-	-	2	14
Тема 2.2. Основные показатели и характеристики отрасли.	14	-	-	-	-	-	14
Тема 2.3. Методы и инструменты анализа экономического состояния	16	1	1	-	-	2	14
Раздел 3. Макроэкономическое регулирование отрасли.	52	2	2	-	-	4	48
Тема 3.1. Роль государства в регулировании отрасли.	16	1	1	-	-	2	14

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Тема 3.2. Формы и инструменты государственного воздействия на отрасль.	16	1	1	-	-	2	14
Тема 3.3. Процессы деятельности государственных органов регулирования в отрасли.	20	-	-	-	-	-	20
Промежуточная аттестация: – зачет	-	-					
Итого за 3 семестр / 2 курс	144/288	6/12	6/12	-	-	12/24	132/264
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	6	-	6	-	-	6	-
4 семестр							
Раздел 4. Планирования и управление в отрасли.	46	2	2	-	-	4	42
Тема 4.1. Основные принципы планирования и управления в отрасли.	16	1	1	-	-	2	14
Тема 4.2. Процессы формирования и реализации стратегии развития отрасли.	16	1	1	-	-	2	14
Тема 4.3. Методы оптимизации управленческих решений в отрасли.	14	-	-	-	-	-	14
Раздел 5. Финансово-экономическое обеспечение отрасли.	46	2	2	-	-	4	42

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Тема 5.1. Формирование и использование финансовых ресурсов в отрасли.	16	1	1	-	-	2	14
Тема 5.2. Анализ финансовой устойчивости и эффективности отрасли.	14	-	-	-	-	-	14
Тема 5.3. Финансовое планирование и контроль в отрасли.	16	1	1	-	-	2	14
Раздел 6. Экономика предприятий отрасли.	52	2	2	-	-	4	48
Тема 6.1. Основные принципы функционирования предприятий отрасли.	16	1	1	-	-	2	14
Тема 6.2. Формирование и анализ показателей эффективности предприятий отрасли.	16	1	1	-	-	2	14
Тема 6.3. Управление эффективностью предприятий отрасли.	20	-	-	-	-	-	20
Промежуточная аттестация: - зачет с оценкой	-	-					
Итого за 4 семестр / 2 курс	144/288	6/12	6/12	-	-	12/24	132/264
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	6	-	6	-	-	12	-
Итого по дисциплине	288	12	12	-	-	24	264

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в экономику отрасли.

Тема 1.1. Основные понятия и определения экономики отрасли.

Отрасль. Экономика отрасли. Производительность отрасли. Конкуренция в отрасли.

Тема 1.2. Роль экономики отрасли в национальной экономике.

Создание рабочих мест и содействие снижению безработицы. Влияние на формирование ВВП и экономический рост. Совершенствование технологий и повышение эффективности производства. Диверсификация экономики и снижение зависимости от отдельных отраслей. Влияние на экономическую безопасность и независимость страны.

Тема 1.3. Методы исследования экономики отрасли.

Статистический анализ данных и показателей отрасли. Сравнительный анализ отраслевых показателей различных предприятий. Исследование динамики рыночных цен, спроса и предложения на продукцию отрасли. Анализ степени концентрации и конкуренции в отрасли. Прогнозирование развития и перспектив роста отрасли. Исследование влияния государственных регуляторных мер на развитие отрасли. Анализ макроэкономических факторов, влияющих на экономику отрасли.

Раздел 2. Анализ текущего состояния отрасли.

Тема 2.1. Типы и структура транспортно-технологических отраслей.

Классификация и виды транспорта, и их влияние на отрасли эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов. Структура отрасли и ее подразделения. Функции транспорта в экономике и их роль в отрасли. Технологические особенности и основные процессы в отраслевых компаниях.

Тема 2.2. Основные показатели и характеристики отрасли.

Объем и динамика производства в отрасли. Уровень концентрации рынка и его влияние на отрасль. Занятость и трудовые ресурсы в отрасли. Финансовые показатели и оборотные средства компаний отрасли. Инновации и техническое развитие в отрасли.

Тема 2.3. Методы и инструменты анализа экономического состояния отрасли.

Методы и подходы к анализу макроэкономической ситуации в отрасли. Методы сравнительного анализа показателей отрасли. Индексы и коэффициенты, используемые в анализе отрасли. Анализ финансово-экономической устойчивости компаний отрасли. Стратегический анализ и прогнозирование развития отрасли.

Раздел 3. Макроэкономическое регулирование отрасли.

Тема 3.1. Роль государства в регулировании отраслей.

Задачи государственного регулирования отраслей. Формирование правовой базы регулирования. Определение границ регулирования отраслей. Государственная политика в отрасли.

Тема 3.2. Формы и инструменты государственного воздействия на отрасль.

Методы экономического регулирования отраслей. Роль нормативно-правового регулирования. Взаимодействие государства с бизнесом и общественностью в отрасли. Формирование программы развития отраслей.

Тема 3.3. Процессы деятельности государственных органов регулирования в отрасли.

Структура и функции государственных органов регулирования отраслей. Процесс разработки и реализации регулирующих мероприятий. Оценка эффективности государственного регулирования отраслей. Взаимодействие государственных органов с другими структурами и организациями в отрасли.

Раздел 4. Планирование и управление в отрасли.

Тема 4.1. Основные принципы планирования и управления в отрасли.

Планирование производства и выполнение плановых показателей отрасли. Управление ресурсами (трудовыми, материальными, финансовыми и др.). Организация и контроль процессов в отрасли. Процессы принятия управленческих решений и их реализация.

Тема 4.2. Процессы формирования и реализации стратегии развития отрасли.

Анализ внешней и внутренней среды отрасли. Построение стратегических целей и планов развития отрасли. Механизмы реализации стратегии и контроля над ее выполнением.

Тема 4.3. Методы оптимизации управленческих решений в отрасли.

Методы и модели экономического анализа и прогнозирования в отрасли. Методы оценки эффективности деятельности отрасли и ее предприятий. Методы оптимизации процессов управления и принятия управленческих решений.

Раздел 5. Финансово-экономическое обеспечение отрасли.

Тема 5.1. Формирование и использование финансовых ресурсов в отрасли.

Формирование бюджета отрасли. Распределение финансовых ресурсов на различные направления в отрасли. Формирование и использование инвестиций в отрасли. Управление долговыми обязательствами и кредитованием в отрасли.

Тема 5.2. Анализ финансовой устойчивости и эффективности отрасли.

Анализ финансовых показателей отрасли. Оценка финансовой устойчивости отрасли. Анализ рентабельности и эффективности использования финансовых ресурсов в отрасли. Оценка финансового состояния предприятий отрасли.

Тема 5.3. Финансовое планирование и контроль в отрасли.

Формирование финансового плана отрасли. Методы финансового прогнозирования в отрасли. Контроль за исполнением финансового плана отрасли. Корректировка и оптимизация финансовых планов в отрасли.

Раздел 6. Экономика предприятий отрасли.

Тема 6.1. Основные принципы функционирования предприятий отрасли.

Организационная структура предприятий отрасли. Роль и функции управления на предприятиях отрасли. Взаимодействие предприятий отрасли с другими участниками рынка.

Тема 6.2. Формирование и анализ показателей эффективности предприятий отрасли.

Методы определения и оценки эффективности предприятий отрасли. Анализ финансовых показателей предприятий отрасли. Измерение производительности и эффективности работы предприятий отрасли.

Тема 6.3. Управление эффективностью предприятий отрасли.

Планирование и контроль результатов деятельности предприятий отрасли. Принятие решений по повышению эффективности работы предприятий отрасли. Организация и управление процессами на предприятиях отрасли с целью достижения поставленных целей.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим занятиям;

- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и

сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочные средства представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Экономика и организация автотранспортного предприятия: учебник и практикум для вузов / Е. В. Будрина [и др.]; под редакцией Е. В. Будриной. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00943-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536650>
2. Экономика транспорта: учебник и практикум для вузов / Е. В. Будрина [и др.]; под редакцией Е. В. Будриной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17444-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536674>
3. Бычков, В. П. Экономика автотранспортного предприятия: учебник / В.П. Бычков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 404 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/22344. - ISBN 978-5-16-018767-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/>

Дополнительная литература

1. Бычков, В. П. Экономика предприятия и основы предпринимательства в сфере автосервисных услуг: учебник / В.П. Бычков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 394 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/22265. - ISBN 978-5-16-018831-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2063450>
2. Хмельницкий, А. Д. Экономика и управление на грузовом автомобильном транспорте: учебное пособие для вузов / А. Д. Хмельницкий. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13816-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543599>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>
5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://100gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатурой», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавиша»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для чтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.28 Типаж подвижного состава и устройство автомобиля

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Преподаватель: Мищенко Н.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от «14» 05 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

«31» 05 2024 г.

 /И.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глазов Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Типаж подвижного состава и устройство автомобиля» соотносятся с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Типаж подвижного состава и устройство автомобиля» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Типаж подвижного состава и устройство автомобиля» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: освоение студентами существующих систем классификаций подвижного состава, его устройства, принципа действия механизмов, агрегатов и систем автомобиля.

Задачи дисциплины:

- изучить систему классификации легковых, грузовых, специализированных автомобилей и автобусов;
- изучить типаж, конструкцию и общее устройство современного автомобиля, его узлов и агрегатов;
- изучить принцип действия систем, агрегатов и механизмов автомобиля.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 3 семестре, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модуля)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Выбирает эффективные и безопасные технические средства и технологии для решения прикладных задач	Знать: назначение, устройство и принцип действия узлов, механизмов и систем автомобиля	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. устный опрос
		Уметь: проводить оценку технического оснащения автомобиля	Практические задания по разделам 1-5
		Владеть: способностью анализировать принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности устройства и взаимодействия агрегатов, механизмов и систем автомобиля	Практические задания по разделам 1-5
	ОПК-5.2. Принимает обоснованные технические решения при решении задач профессиональной деятельности	Знать: характеристики эксплуатационных материалов, способов подбора запасных частей под агрегаты конкретного автомобиля	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. устный опрос
		Уметь: подбирать тип эксплуатационных материалов и необходимые запасные части под соответствующий агрегат автомобиля	Практические задания по разделам 1-5
		Владеть: знаниями устройства, принципов действия, технической эксплуатации и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	Практические задания по разделам 1-5

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, всего 180 академических часов.

5. Содержание дисциплины (модуля)

очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
3 семестр							
Раздел 1. Теоретические основы типажа подвального состава и устройства автомобиля.	30	-	-	-	-	-	30
Тема 1.1. Технические характеристики автомобилей.	7	-	-	-	-	-	7
Тема 1.2. Принципы работы двигателей внутреннего сгорания.	8	-	-	-	-	-	8
Тема 1.3. Устройство трансмиссии автомобиля.	7	-	-	-	-	-	7
Тема 1.4. Технологические процессы в системе управления автомобилем.	8	-	-	-	-	-	8
Раздел 2. Типаж основных видов автомобилей.	24	1	1	-	-	2	22
Тема 2.1. Типаж легковых автомобилей.	9	1	1	-	-	2	7
Тема 2.2. Типаж грузовых автомобилей.	8	-	-	-	-	-	8
Тема 2.3. Типаж специализированных автомобилей.	7	-	-	-	-	-	7
Раздел 3. Основы обслуживания и	49	2	2	-	-	4	45

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
ремонта автомобиля.							
Тема 3.1. Общие понятия о техническом обслуживании и ремонта автомобиля.	15	-	-	-	-	-	15
Тема 3.2. Плановое техническое обслуживание автомобилей.	15	-	-	-	-	-	15
Тема 3.3. Выявление и устранение неисправностей автомобиля.	10	1	1	-	-	2	8
Тема 3.4. Специализированные виды обслуживания.	9	1	1	-	-	2	7
Раздел 4. Безопасность движения и эксплуатации автомобиля.	27	2	2	-	-	4	23
Тема 4.1. Правила техники безопасности при работе с автомобилем.	10	1	1	-	-	2	8
Тема 4.2. Специфика ремонта и обслуживания автомобиля для увеличения безопасности.	9	1	1	-	-	2	7
Тема 4.3. Предупреждение и ликвидация аварийных ситуаций при эксплуатации автомобиля.	8	-	-	-	-	-	8
Раздел 5. Современные тенденции в типаже подвижного состава и устройства автомобиля.	26	1	1	-	-	2	24
Тема 5.1. Инновации в автомобилестроении и технических решениях.	10	1	1	-	-	2	8

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Тема 5.2. Экологические и энергосберегающие технологии в автомобильной индустрии.	8	-	-	-	-	-	8
Тема 5.3. Технические изменения в автомобилях на основе мировых трендов.	8	-	-	-	-	-	8
Промежуточная аттестация: — экзамен	27	27					
Итого за 3 семестр / 2 курс	180/180	6/6	6/6	-	-	12/12	141/141
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	6	-	6	-	-	12/12	-
Итого по дисциплине	180	6	6	-	-	12	141

Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы типажа подвижного состава и устройства автомобиля.

Тема 1.1. Технические характеристики автомобилей.

Различные типы автомобилей (легковой, грузовой, специальный и т.д.). Основные параметры автомобиля (габариты, вес, пассажироместность и т.д.). Ходовые характеристики автомобиля (максимальная скорость, разгон, торможение и т.д.). Эксплуатационные характеристики автомобиля (расход топлива, техническое обслуживание и т.д.).

Тема 1.2. Принципы работы двигателей внутреннего сгорания.

Основные типы двигателей (бензиновый, дизельный и т.д.). Строение и принцип работы двигателей. Особенности работы каждого типа двигателя. Технические характеристики двигателей.

Тема 1.3. Устройство трансмиссии автомобиля.

Основные элементы трансмиссии (коробка передач, сцепление, валы и т.д.). Принцип работы трансмиссии. Типы трансмиссий (механическая, автоматическая, вариатор и т.д.). Особенности эксплуатации и обслуживания трансмиссии.

Тема 1.4. Технологические процессы в системе управления автомобилем.

Состав и принцип работы системы управления. Роль электроники в системе управления. Основные элементы системы (датчики, управляющие блоки, исполнительные механизмы и т.д.). Диагностика и ремонт системы управления.

Раздел 2. Типаж основных видов автомобилей.

Тема 2.1. Типаж легковых автомобилей.

Основные характеристики и классификация легковых автомобилей. Дизайн и аэродинамика легковых автомобилей. Двигатель и его основные характеристики. Трансмиссия и система передачи. Рулевое управление и система подвески. Тормозная система и управление. Электроника и электрическая система. Салон и эргономика.

Тема 2.2. Типаж грузовых автомобилей.

Классификация грузовых автомобилей по назначению и грузоподъемности. Конструктивные особенности грузовых автомобилей. Рама и подвеска грузовиков. Осевая нагрузка и грузовая платформа. Конструкция и категории грузовых полуприцепов. Двигатель и трансмиссия. Тормозная система и система управления грузовыми автомобилями. Автоматизированные системы управления грузовиками.

Тема 2.3. Типаж специализированных автомобилей.

Классификация специализированных автомобилей по назначению. Конструктивные особенности специализированных автомобилей. Основные системы и устройства специализированных автомобилей. Общие принципы технического обслуживания и ремонта специализированных автомобилей. Специфика эксплуатации и управления специализированными автомобилями.

Раздел 3. Основы обслуживания и ремонта автомобиля.

Тема 3.1. Общие понятия о техническом обслуживании и ремонте автомобиля.

Основные принципы технического обслуживания автомобиля. Различные этапы ремонта и их последовательность. Основные виды технических работ, выполняемых при обслуживании и ремонте автомобиля. Основные инструменты и оборудование, используемые при обслуживании и ремонте автомобиля. Профилактическое обслуживание автомобиля и его важность.

Тема 3.2. Плановое техническое обслуживание автомобилей. Понятие и цель планового технического обслуживания. Основные этапы и работы, выполняемые на плановом ТО. Регламент по плановому ТО различных типов автомобилей (легковые, грузовые, специализированные). Особенности планового ТО при различных условиях

эксплуатации автомобиля. Контроль выполнения работ по плановому ТО и важность его соблюдения.

Тема 3.3. Выявление и устранение неисправностей автомобиля.

Основные признаки и симптомы неисправностей автомобиля. Методы диагностики неисправностей автомобиля (визуальная инспекция, анализ шумов и вибраций, проверка рабочих характеристик, использование диагностического оборудования); Основные виды неисправностей в различных системах и узлах автомобиля (двигатель, подвеска, тормозная система и т.д.). Организация и проведение ремонтных работ для устранения неисправностей автомобиля.

Тема 3.4. Специализированные виды обслуживания.

Техническое обслуживание специализированных типов автомобилей. Особенности и требования, связанные с обслуживанием специализированных видов автомобилей. Специализированное оборудование и инструменты для обслуживания и ремонта специализированных автомобилей. Безопасность при проведении специализированного обслуживания автомобиля.

Раздел 4. Безопасность движения и эксплуатации автомобиля.

Тема 4.1. Правила техники безопасности при работе с автомобилем.

Безопасное использование инструментов и оборудования при ремонте и обслуживании автомобиля. Персональная защита при работе с автомобилем. Принципы безопасного подъема, поддержания и опускания автомобиля на подъемнике. Правила безопасной покраски и обработки кузова автомобиля. Безопасное управление автомобилем (при работе на конвейере, при проведении испытаний и т.д.).

Тема 4.2. Специфика ремонта и обслуживания автомобиля для увеличения безопасности.

Особенности конструкции узлов и агрегатов автомобиля с точки зрения безопасности. Правила диагностики и проверки автомобиля на предмет безопасности. Специфика обслуживания тормозной системы, подвески, рулевого управления и других систем автомобиля с целью обеспечения безопасности.

Тема 4.3. Предупреждение и ликвидация аварийных ситуаций при эксплуатации автомобиля.

Определение различных видов аварий, их причин и последствий. Методы предотвращения аварийных ситуаций на дороге. Действия водителя и пассажиров при возникновении аварийной ситуации на дороге. Правила оказания первой помощи при ДТП и других аварийных ситуациях; Технические мероприятия по ликвидации аварийных ситуаций на дороге.

Раздел 5. Современные тенденции в типаже подвижного состава и устройства автомобиля.

Тема 5.1. Инновации в автомобилестроении и технических решениях.

Современные тренды в автомобильной индустрии, такие как электрификация, автономное вождение и сетевое взаимодействие. Новые материалы и технологии в производстве автомобилей. Инновационные системы безопасности и комфорта. Разработка эффективных и экологически чистых двигателей. Решения для повышения энергоэффективности и снижения выбросов вредных веществ.

Тема 5.2. Экологические и энергосберегающие технологии в автомобильной индустрии.

Проблемы экологического воздействия автомобилей на окружающую среду. Меры снижения выбросов вредных веществ. Разработка и применение альтернативных источников энергии в автомобильной промышленности. Проектирование автомобилей с минимальным уровнем потребления топлива и энергии.

Тема 5.3. Технические изменения в автомобилях на основе мировых трендов.

Особенности электрических и гибридных автомобилей. Системы автономного вождения и их влияние на устройство и функционирование автомобилей. Применение

современных информационно-коммуникационных технологий в автомобильной промышленности. Инновации в области безопасности и снижения аварийности на дорогах. Разработка и внедрение новых систем комфорта и развлечений в автомобилях.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в финале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим занятиям;

- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Устройство автомобилей. Автомобильные двигатели: учебное пособие для СПО / А. В. Костенко, А. В. Петров, Е. А. Степанова [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 436 с. — ISBN 978-5-8114-9027-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183693> (дата обращения: 07.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Устройство автомобиля: учебное пособие / В.П. Передерий. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 286 с. — ISBN 978-5-8199-0848-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859650>

3. Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий В и С: учебное пособие для вузов / Л. А. Жолобов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17030-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532210>

Дополнительная литература

1. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей. Сборник тестовых заданий: учебное пособие / В. А. Стуканов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0931-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859050>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>
5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://1000gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладкой «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.29 Управление коллективом исполнителей в транспортной организации

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Дмитров, 2025

Преподаватель: Мищенко Н.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от « 04 » 05 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

« 01 » 05 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

« 01 » 05 2024 г.

 /И.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Управление коллективом исполнителей в транспортной организации» соотносены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Управление коллективом исполнителей в транспортной организации» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Управление коллективом исполнителей в транспортной организации» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: формирование целостного представления о системе управления человеческими ресурсами и изучение основ производственных отношений и принципов управления с учетом человеческих факторов.

Задачи дисциплины:

- изучить управленческие принципы обеспечения эффективной деятельности автотранспортного предприятия;
- изучить методы организации работы исполнителей;
- анализировать данные о кадровом составе автотранспортных предприятий, определяющих эффективность управленческой деятельности;
- выявлять причины управленческих проблем на автотранспортном предприятии.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 8, 9 семестрах, на 4, 5 курсах.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	ОПК-2.1. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	Знать: основы организации труда персонала	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. устный и письменный опрос
		Уметь: применять в практической деятельности знания основ организации труда персонала	Практические задания по разделам 1-4
		Владеть: методикой организации труда персонала	Практические задания по разделам 1-4
	ОПК-2.2. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно - технологических машин и комплексов	Знать: методы, способы организации труда персонала	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. устный и письменный опрос
		Уметь: применять в практической деятельности методы, способы организации труда персонала	Практические задания по разделам 1-4
		Владеть: способами организации труда персонала	Практические задания по разделам 1-4
	ОПК-2.3. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	Знать: кадровое, информационное, техническое и правовое обеспечение системы управления предприятием автомобильного транспорта	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5. устный и письменный опрос
		Уметь: выполнять функции планирования,	Практические задания по разделам 1-4

		организации, контроля и мотивации персонала организации	
		Владеть: навыками принятия и реализации решений по управлению персоналом предприятия автомобильного транспорта	Практические задания по разделам 1-4

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц, всего 288 академических часов.

5. Содержание дисциплины (модуля)

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
8 семестр							
Раздел 1. Организационно-управленческие основы управления коллективом исполнителей.	72	3	3	-	-	6	66
Тема 1.1. Портрет руководителя в транспортной организации.	24	1	1	-	-	2	22
Тема 1.2. Приоритетные направления развития коллектива исполнителей в транспортной организации.	24	1	1	-	-	2	22
Тема 1.3. Факторы, влияющие на кооперацию и сотрудничество в коллективе исполнителей.	24	1	1	-	-	2	22
Раздел 2. Психологические и социологические аспекты управления коллективом исполнителей.	72	3	3	-	-	6	66
Тема 2.1. Основы психологии и социологии коллектива исполнителей.	24	1	1	-	-	2	22

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Тема 2.2. Мотивация и стимулирование труда исполнителей в транспортной организации.	24	1	1	-	-	2	22
Тема 2.3. Конфликты в коллективе и методы их разрешения.	24	1	1	-	-	2	22
Промежуточная аттестация: – зачет	-	-					
Итого за 8 семестр / 4 курс	144/288	6/12	6/12	-	-	12/12	132/260
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	6	-	6	-	-	6	-
9 семестр							
Раздел 3. Организация труда и управление производством в транспортной организации.	81	3	3	-	-	6	75
Тема 3.1. Принципы организации труда в коллективе исполнителей.	27	1	1	-	-	2	25
Тема 3.2. Управление производством в транспортной организации.	27	1	1	-	-	2	25
Тема 3.3. Оценка и контроль эффективности труда и процессов в транспортной организации.	27	1	1	-	-	2	25
Раздел 4. Управление трудовыми ресурсами и развитие персонала.	63	5	5	-	-	10	53

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Тема 4.1. Планирование и прогнозирование потребности в кадрах.	29	2	2	-	-	4	25
Тема 4.2. Развитие и подготовка персонала в транспортной организации.	34	3	3	-	-	6	28
Промежуточная аттестация: - зачет с оценкой	-	-					
Итого за 9 семестр / 5 курс	144/288	8/16	8/16	-	-	16/16	128/260
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	8	-	8	-	-	8	-
Итого по дисциплине	288	14	14	-	-	28	260

Содержание дисциплины

Раздел 1. Организационно-управленческие основы управления коллективом исполнителей.

Тема 1.1. Портрет руководителя в транспортной организации.

Основные качества и навыки руководителя коллектива исполнителей в транспортной организации. Роли и функции руководителя в формировании и развитии коллектива. Поведенческие особенности руководителя в транспортной организации. Методы и инструменты, используемые руководителем для достижения целей и задач коллектива.

Тема 1.2. Приоритетные направления развития коллектива исполнителей в транспортной организации.

Методы формирования единого коллективного сознания. Развитие профессиональных компетенций участников коллектива. Управление кадровым потенциалом и укрепление резерва. Формирование и развитие корпоративной культуры и ценностей. Повышение коммуникативных и лидерских навыков сотрудников.

Тема 1.3. Факторы, влияющие на кооперацию и сотрудничество в коллективе исполнителей.

Коммуникационные процессы в коллективе исполнителей. Влияние формальных и неформальных лидеров на сотрудничество. Факторы, способствующие и препятствующие сотрудничеству в коллективе.

Раздел 2. Психологические и социологические аспекты управления коллективом исполнителей.

Тема 2.1. Основы психологии и социологии коллектива исполнителей.

Понятие коллектива исполнителей в транспортной организации.

Характеристики и типология коллективов исполнителей. Основные психологические и социологические факторы взаимодействия в коллективе. Роли и статусы в коллективе исполнителей. Социальная динамика и групповая динамика в коллективе исполнителей.

Тема 2.2. Мотивация и стимулирование труда исполнителей в транспортной организации.

Понятие и значение мотивации в трудовой деятельности исполнителей. Теории мотивации и их применение в управлении коллективом исполнителей. Методы и инструменты стимулирования труда исполнителей. Концепция сверхзадачи и ее роль в мотивации исполнителей в транспортной организации. Анализ и оценка эффективности мотивационных программ в коллективе исполнителей.

Тема 2.3. Конфликты в коллективе и методы их разрешения.

Понятие, характеристики и типы конфликтов в коллективе исполнителей. Причины возникновения конфликтов в транспортной организации. Методы и техники разрешения конфликтов в коллективе исполнителей. Управление конфликтами как инструмент формирования и поддержания социально-психологического климата в коллективе исполнителей. Особенности управления конфликтами в транспортных организациях.

Раздел 3. Организация труда и управление производством в транспортной организации.

Тема 3.1. Принципы организации труда в коллективе исполнителей.

Мотивация и стимулирование работников. Определение роли и обязанностей каждого работника. Организация коммуникации и взаимодействия в коллективе. Распределение рабочего времени и ресурсов.

Тема 3.2. Управление производством в транспортной организации.

Планирование и организация работы. Управление процессами и операциями. Оптимизация использования ресурсов. Управление логистикой и расписанием.

Тема 3.3. Оценка и контроль эффективности труда и процессов в транспортной организации.

Методы оценки работы сотрудников. Измерение производительности. Анализ

результатов и выявление проблем. Внедрение мер по повышению эффективности.

Раздел 4. Управление трудовыми ресурсами и развитие персонала.

Тема 4.1. Планирование и прогнозирование потребности в кадрах.

Анализ деятельности транспортной организации и определение потребности в кадрах. Прогнозирование будущих потребностей в персонале на основе планов развития организации. Выявление ключевых позиций и требований к кадрам в транспортной организации. Определение критериев оценки эффективности работы персонала. Разработка планов найма, переподготовки и перевода сотрудников для удовлетворения потребностей организации.

Тема 4.2. Развитие и подготовка персонала в транспортной организации.

Анализ потребностей в развитии и подготовке персонала. Разработка программ обучения и развития персонала. Оценка эффективности программы обучения. Определение методов и технологий обучения и развития персонала. Планирование карьерного роста и развития сотрудников. Подготовка персонала к новым задачам и изменениям в организации.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типа, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Анисимов, А. Ю. Управление персоналом организации: учебник для вузов / А. Ю. Анисимов, О. А. Пятаева, Е. П. Грабская. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14305-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519897>

2. Пращников, Н. С. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности: учебник и практикум для вузов / Н. С. Пращников. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 365 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00497-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489711>

3. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности: учебник / А.Я. Кибанов, И.А. Баткаева, Е.А. Митрофанова, М.В. Ловчева; под ред. А.Я. Кибанова. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 524 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-16-003544-4. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1816819>

Дополнительная литература

1. Кибанов, А. Я. Управление персоналом организации. Практикум: учебное пособие / под ред. д.э.н., проф. А.Я. Кибанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 365 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-16-016092-4. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844148>

2. Путаев, В. П. Управление персоналом организации: практикум: учебное пособие для вузов / В. П. Путаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08906-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516032>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>

4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>

5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://1000gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатурой», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавиша»;

- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми

аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

ФТД.01 Обучение служением

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования

бакалавриат

Направленность (профиль) программы

Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения

заочная

Дмитров, 2025 г.

Преподаватель: Баринаева Е.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от « 14 » 12 » 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ
« 14 » 12 » 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе
« 14 » 12 » 2024 г.

 /М.В. Куракова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глазголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины «Обучение служением» (далее – дисциплина) – развитие гражданской ответственности, патриотизма и лидерства обучающихся в единстве с профессиональными компетенциями путём реализации социально ориентированных проектов повышающей сложности с использованием профильных знаний и умений, полученных в учебном процессе. Таким образом, обучение служением как педагогическая технология интегрирует обучение и воспитание, академические знания и практический опыт их применения ради позитивных социальных изменений.

Задачи дисциплины:

- проведение обучающимися анализа ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной проблемы, требующей проектного решения;
- постановка проблемы путём фиксации обучающимися содержания проблемы, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации, определение требований и ожиданий заинтересованных сторон с учётом социального контекста;
- разработка обучающимися паспорта проекта с учётом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме;
- реализация проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий в целях развития гражданской ответственности и профессионализма участников проекта;
- подготовка отчёта о ходе и результатах реализации проекта, выполнение обучающимися защиты проекта, проведение итоговой рефлексии проекта в целях осознания участниками проекта глубоких взаимосвязей между профессиональными компетенциями, гражданской ответственностью и социальными изменениями на благо общества.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к факультативным дисциплинам.

Дисциплина преподаётся во 2 семестре, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	Знать: основные принципы образования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	Вопросы открытого типа 1-12 Вопросы закрытого типа 1-5
		Уметь: планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	Выполнение практического задания на практическом занятии по теме 1.1, 1.2.2.1
	УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Владеть: методами управления собственными ресурсами при выполнении конкретных задач, проектов, достижении профессиональных целей	Выполнение практического задания на практическом занятии по теме 1.1, 1.2.2.1
		Знать: способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития	Вопросы открытого типа 13-25 Вопросы закрытого типа 1-5
		Уметь: анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития и	Выполнение практического задания на практическом занятии по теме 2.2.2.3, 2.4

		профессионального роста	
		Владеть: приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач	Выполнение практического задания на практическом занятии по теме 2.4

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа.

5. Содержание дисциплины (модуля)

очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
2 семестр							
Раздел 1.Обучение служением.	24	2	2	-	-	4	20
Тема 1.1. Теоретические основы волонтерства: концепции служения, обучения служением и понимание феномена волонтерства.	12	1	1	-	-	2	10
Тема 1.2. Теоретические основы волонтерства: концепции служения, обучение через служение, зарубежный опыт и определение ключевых понятий.	12	1	1	-	-	2	10
Раздел 2. Психология волонтерства: анализ личностных характеристик, мотивационных факторов и профилактики профессионального выгорания.	48	3	3	-	-	8	40

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Тема 2.1. Управление волонтерскими командами: роли тимлидера, менеджера, координатора, оценка эффективности работы волонтеров и управление групповой динамикой.	12	1	1	-	-	2	10
Тема 2.2. Лидерство в волонтерских организациях: анализ концепций лидерства, стилей руководства, типологии лидеров и процесса командообразования.	12	1	1	-	-	2	10
Тема 2.3. Обучение и развитие волонтеров: значение тренингов, принципы андрагогики и киберпедагогики, эффективные методы обучения и оценка результатов.	12	1	1	-	-	2	10
Тема 2.4. Влияние на мотивацию и командную работу волонтеров: управление групповой динамикой и навыки публичных выступлений.	12	1	1	-	-	2	10
Промежуточная аттестация: – зачет	X	X					

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Итого за 2 семестр / 1 курс	72/72	6/6	6/6	-	-	12/12	60/60
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	6	-	6	-	-	12	-
Итого по дисциплине (модулю)	72	6	6	-	-	12	60

Содержание дисциплины

Раздел 1. Обучение служением.

Тема 1. Теоретические основы волонтерства: концепции служения, обучения служением и понимание феномена волонтерства.

Понятие «служение».

Понятие «обучение служением» и сервисное обучение.

Западный опыт обучения служением.

Понятия «волонтер» и «волонтерство».

Тема 2. Теоретические основы волонтерства: концепции служения, обучение через служение, зарубежный опыт и определение ключевых понятий.

История становления волонтерства.

Становление волонтерства в зарубежных странах.

Становление волонтерства в России.

Раздел 2. Психология волонтерства: анализ личностных характеристик, мотивационных факторов и профилактики профессионального выгорания.

Тема 2.1. Управление волонтерскими командами: роли тимлидера, менеджера, координатора, оценка эффективности работы волонтеров и управление групповой динамикой.

Деятельность тимлидера.

Задачи менеджера и организатора волонтеров. Критерии оценки деятельности волонтеров.

Групповая динамика. Деятельность координатора волонтерства.

Тема 2.2. Лидерство в волонтерских организациях: анализ концепций лидерства, стилей руководства, типологии лидеров и процесса командообразования.

Понятие и стили лидерства.

Теории лидерства.

Типология лидерологии лидеров.

Командообразование.

Тема 2.3. Обучение и развитие волонтеров: значение тренингов, принципы андрагогики и кибергогики, эффективные методы обучения и оценка результатов.

Роль тренингов. Правила общения на тренинге.

Андрагогика. Кибергогика — онлайн-обучение.

Методы обучения. Анализ образовательных результатов.

Тема 2.4. Влияние на мотивацию и командную работу волонтеров: управление групповой динамикой и навыки публичных выступлений.

Управление групповой динамикой и мотивацией волонтеров.

Искусство публичного выступления.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим занятиям;

- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поставленным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, домашние работы, тесты, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Лебедев, В. М. Программирование на VBA в MS Excel : учебное пособие для вузов / В. М. Лебедев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15949-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536729>
2. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 285 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16031-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530294>

Дополнительная литература

1. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Ю. Федоров. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17319-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539652>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cnd.ru>
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>
4. База данных - Архитектура России: <https://archi.ru/>
5. База данных - ГОСТы и СНИПы для строительства: <http://delo1.ru/main/view/gosts>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

– обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавиша»;

– обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

– обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

ФТД.02 Введение в профессиональную деятельность

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования

бакалавриат

Направленность (профиль) программы

Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения

заочная

Дмитров, 2025

Преподаватель: Кудрявцева Е.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от « 04 » 05 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

« 01 » 05 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе

« 01 » 05 2024 г.

 /И.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»

Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»



1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» соотносены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: обучение выпускников основным навыкам поведения на рынке труда с учетом выбранного направления, повышение шансов молодых людей при поступлении на работу, обучение быть конкурентоспособными и навыкам самопрезентации, наделение умением охарактеризовать свои деловые и личностные качества.

Задачи дисциплины:

- дать понимание правильного представления себя на рынке труда;
- показать особенности выбранного направления деятельности;
- показать психологические особенности работника занятого в сфере управления;
- научить управлению стрессом и умению управлять своим поведением
- развить умение характеризовать свои деловые и личностные навыки;
- привить навыки установления коммуникаций.
- научить адаптации в изменяющейся обстановке и к условиям неопределенности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к части, формируемой участниками образовательных отношений, к факультативным дисциплинам.

Дисциплина преподается во 2 семестре, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	Знать: основные принципы образования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.	Выполнение практического задания на практическом занятии по теме 1.1., 1.2
		Владеть: методами управления собственными ресурсами при выполнении конкретных задач, проектов, достижении профессиональных целей	Выполнение практического задания на практическом занятии по теме 1.1., 1.2
	УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.	Знать: способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития и профессионального роста	Выполнение практического задания на практическом занятии по теме 2.1-2.3
		Владеть: приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач	Выполнение практического задания на практическом занятии по теме 2.4

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа.

5. Содержание дисциплины (модуля)

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
2 семестр							
Раздел 1. Персональные навыки и качества специалиста.	24	2	2	-	-	4	20
Тема 1.1. Выбор профессии.	12	1	1	-	-	2	10
Тема 1.2. Компетенции в сфере коммуникации, профессиональная характеристика будущего специалиста.	12	1	1	-	-	2	10
Раздел 2. Обучение в вузе как этап личностного развития и профессионального роста.	48	4	4	-	-	8	40
Тема 2.1. Электронная информационно-образовательная среда организации.	12	1	1	-	-	2	10
Тема 2.2. Основы информационной культуры. Значение научной информации.	12	1	1	-	-	2	10
Тема 2.3. Организация учебного процесса в вузе.	12	1	1	-	-	2	10
Тема 2.4. Научно-исследовательская работа.	12	1	1	-	-	2	10
Промежуточная аттестация: – зачет	-			-			
Итого за 2 семестр / 1 курс	72/72	6/6	6/6	-	-	12/12	60/60

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	6	-	6	-	-	6	-
Итого по дисциплине	72	6	6	-	-	12	60

Содержание дисциплины

Раздел 1. Персональные навыки и качества специалиста.

Тема 1.1. Выбор профессии.

Роль и значение для региона функционирование государственного университета «Дубна» и филиала ДИНО. Основные этапы развития ДИНО. Устав. Организационная структура.

Тема 1.2. Компетенции в сфере коммуникации, профессиональная характеристика будущего специалиста

Процедура групповой коммуникации. Адаптация. Основные типы коммуникабельности людей. Вербальные и невербальные средства общения. Важнейшие составляющие профессиональной характеристики выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки: область, объекты и виды профессиональной деятельности, профессиональные задачи. Необходимые требования к результатам освоения программы бакалавриата по направлению подготовки и навыки для работы.

Раздел 2. Обучение в вузе как этап личностного развития и профессионального роста.

Тема 2.1. Электронная информационно-образовательная среда организации.

Состав и структура электронной информационно-образовательной среды организации. Доступ к электронным образовательным ресурсам. Фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата. Технологии проведения всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализации которых предусмотрена с применением электронного обучения. Формирование электронного портфолио обучающегося. Взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе посредством сети «Интернет».

Тема 2.2. Основы информационной культуры. Значение научной информации.

Роль библиотеки. Порядок и методы работы с книгой. Справочный аппарат библиотеки. Электронный каталог. Библиографический поиск в учебной и научной работе студента. Оформление учебных текстовых работ.

Тема 2.3. Организация учебного процесса.

ФГОС, направления и профили подготовки. Учебный план. Перечень и краткое содержание дисциплин учебного плана. Рабочие программы дисциплины и фонды оценочных средств. График учебного процесса. Виды учебных занятий: лекционные, семинарские, практические, лабораторные занятия, консультации, рефераты, тестовые задания, контрольные, курсовые и выпускные квалификационные работы. Зачеты, экзамены, защита отчетов по практикам и выпускных квалификационных работ. Студенческие олимпиады по учебным дисциплинам. Бюджет времени студентов и его планирование. Самоконтроль. Физическое воспитание и спорт. Контроль за текущей успеваемостью студентов. Организация практик.

Тема 2.4. Научно-исследовательская работа.

Система организации научно-исследовательской работы (НИР). Научные исследования в процессе проведения семинарских, практических и лабораторных занятий, при выполнении рефератов, тестовых заданий, контрольных, курсовых и выпускных квалификационных работ, участие в научно-практических конференциях.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим (семинарским) занятиям;
- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поставленным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности (для студентов транспортных вузов): учебник для вузов / А. И. Землина [и др.]; под общей редакцией А. И. Землина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13655-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543912>

Дополнительная литература

1. Лобанова, Т. Н. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности: учебник и практикум для вузов / Т. Н. Лобанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15806-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509798>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>
5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://1000gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление

указателем мыши с клавиатурой», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавиат»;

– обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

– обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Университет «Дубна» -
Дмитровский институт непрерывного образования**



Рабочая программа дисциплины

ФТД.03 Тайм-менеджмент

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения
заочная

Преподаватель: Кудрявцева Е.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания кафедры № 10 от « 01 » 05 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ
« 01 » 05 2024 г.

 /М.В. Рогова/

Заместитель директора
по учебно-методической работе
« 01 » 05 2024 г.

 /И.В. Курганова/

Представители работодателей:

Виноградова С.В., генеральный директор
ООО «Рольф»



Глаголев Р.А., директор
ООО «Транспортная компания»

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Тайм-менеджмент» соотносятся с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Задачи изучения дисциплины «Тайм-менеджмент» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Тайм-менеджмент» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний и практических навыков в организации управления временем для развития самоорганизации и более успешного осуществления профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучить теоретические основы и методики тайм-менеджмента в разрезе отечественных и зарубежных практик, а также приемы и методы эффективного самоменеджмента;
- освоить методы и техники целеполагания, планирования, контроля и анализа использования личного времени;
- овладеть приемами повышения эффективности самоорганизации и управления личным временем.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится:

- к факультативным дисциплинам.

Дисциплина преподается в 7 семестре, на 4 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного материала
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	Выполнение практического задания на практическом занятии по теме 2.1.
		Владеть: приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами	Выполнение практического задания на практическом занятии по теме 1.2.
	УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Знать: способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития	Вопросы открытого типа 1-15. Вопросы закрытого типа 1-5.
		Уметь: анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования	Выполнение практического задания на практическом занятии по темам 2.2., 2.3.
		Владеть: приемами оценки и самооценки результатов деятельности	Выполнение практического задания на

		по решению профессиональных задач	практическом занятии по теме 2.4.

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа.

5. Содержание дисциплины (модуля)

заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					Самостоятельная работа обучающегося
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
7 семестр							
Раздел 1. Понятие «Управление временем». Целеполагание.	14	2	2	-	-	4	20
Тема 1.1. Сущность тайм-менеджмента. Время как стратегический ресурс.	7	1	1	-	-	2	10
Тема 1.2. Создание личной системы тайм-менеджмента.	7	1	1	-	-	2	10
Раздел 2. Стратегическое планирование времени.	31	4	4	-	-	8	40
Тема 2.1. Учет и анализ времени. Планирование.	7	1	1	-	-	2	10
Тема 2.2. Принятие решений и контроль.	8	1	1	-	-	2	10
Тема 2.3. Оптимизация расходов времени	8	1	1	-	-	2	10
Тема 2.4. Технологии достижения результатов.	8	1	1	-	-	2	10
Промежуточная аттестация: – зачет	-	-					
Итого за 7 семестр / 4 курс	72/72	6/6	6/6	-	-	12/12	60/60
в т.ч. в форме практической подготовки	6	-	6	-	-	-	-

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:					
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)					Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	КРП	Всего	
Итого по дисциплине	72	6	6	-	-	12	60

Содержание дисциплины

Раздел 1. Понятие «Управление временем». Целеполагание.

Тема 1.1. Сущность тайм-менеджмента. Время как стратегический ресурс.

Понятие тайм-менеджмента. Цель управления собственным временем. Функции тайм-менеджмента. Элементы тайм-менеджмента. Принципы эффективного использования собственного времени. Этапы развития тайм-менеджмента.

Тема 1.2. Создание личной системы тайм-менеджмента. Целеполагание.

Шаги создания личной системы тайм-менеджмента. Целеполагание. Life management и жизненные цели. SMART-цели и надцели. Самоменеджмент: задачи, функции.

Раздел 2. Стратегическое планирование времени.

Тема 2.1. Учет и анализ времени. Планирование.

Индивидуальный фонд времени. Способы минимизации неэффективных расходов времени. Хронометраж как система учета и контроля времени. Техника полного хронометража. Техника сокращенного хронометража. Контекстное планирование. Система контекстного планирования. Инструменты контекстного планирования. Долгосрочное планирование. Правила эффективного планирования

Тема 2.2. Принятие решений и контроль.

Стратегические и оперативные решения. Принятие решений по отклонениям. Виды контроля в тайм-менеджменте

Тема 2.3. Оптимизация расходов времени

Основные способы и методы расстановки приоритетов в тайм-менеджменте. Определение приоритетности долгосрочных целей и текущих задач. Приоритизация задач на этапе учета расходов времени.

Тема 2.4. Технологии достижения результатов.

Распределение рабочей нагрузки. Биоритмы и их влияние на распределение рабочей нагрузки. Правила организации эффективного отдыха. Самомотивация как эффективное решение задач.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в финале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поставленным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при

проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная литература

1. Егоренко, А. О. Тайм-менеджмент / А. О. Егоренко, В. О. Кожина. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 148 с. — ISBN 978-5-507-48186-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/367487> (дата обращения: 30.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Психология управления персоналом: учебник для вузов / Е. И. Рогов [и др.]; под общей редакцией Е. И. Рогова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 350 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03827-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511237>

Дополнительная литература

1. Тайм-менеджмент в образовании: учебное пособие для вузов / Н.В. Савина, Е.В. Лопанова. — Москва: издательство Юрайт, 2023. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12668-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/author-course/taym-menedzhment-v-obrazovanii-518978>

8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - <https://dlib.eastview.com>
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - <http://docs.cntd.ru>
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - <http://pravo.gov.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - <https://lib.rucont.ru/search>
5. Электронная база ГОСТов ЕСКД - <http://1000gost.ru>

8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями осязательно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатурой», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавиат»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера;
- рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным

отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

– обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.