

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к107) Транспортно-технологические
комплексы



Гамоля Ю.А., канд.
техн. наук, доцент

25.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Цифровые технологии в профессиональной деятельности**

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Составитель(и): д.т.н., Профессор, Вайнер Л.Г.

Обсуждена на заседании кафедры: (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от 11.05.2022г. № 3

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 25.05.2022 г. № 4

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Цифровые технологии в профессиональной деятельности
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 № 935

Квалификация **инженер**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 7
контактная работа	54	РГР 7 сем. (1)
самостоятельная работа	54	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	6	6	6	6
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Общие сведения о проектировании технических объектов. Техническое обеспечение систем автоматизированного проектирования. Лингвистическое обеспечение систем автоматизированного проектирования. Математические модели объектов проектирования. Иерархия применяемых математических моделей. Типичные модели на микроуровне. Разновидности моделей на метауровне. Структурные модели. Анализ и верификация описаний технических объектов. Структурный анализ и параметрическая автоматизация. Информационное обеспечение систем автоматизированного проектирования. Основные понятия компьютерных систем для расчета и проектирования машин и механизмов; CAD, CAM и CAE системы; проектирование узлов машин и механизмов с применением технологии CAD/CAE; метод конечных элементов; постановка задачи; задание начальных условий для расчета; прочностные расчеты элементов строительных и путевых машин.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.34
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Управление проектами в профессиональной деятельности
2.1.2	Электротехника, электроника и электропривод
2.1.3	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика
2.1.4	Техника публичных выступлений и презентаций
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Эксплуатационная практика
2.2.2	Организация и планирование производства
2.2.3	Преддипломная практика

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Знать:
Правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.
Уметь:
Применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.
Владеть:
Методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
ОПК-2: Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;
Знать:
Способы решения профессиональных задач с использованием методов и средств получения, хранения и переработки информации; использования информационных и цифровых технологий в профессиональной деятельности.
Уметь:
Использовать способы решения профессиональных задач с использованием методов и средств получения, хранения и переработки информации; информационных и цифровые технологии в профессиональной деятельности.
Владеть:
Способами решения профессиональных задач с использованием методов и средств получения, хранения и переработки информации; информационных и цифровые технологии в профессиональной деятельности.
ОПК-5: Способен применять инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов;
Знать:
Инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, методы использования прикладного программного обеспечения при расчёте, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.

Уметь:
Использовать инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, методы использования прикладного программного обеспечения при расчёте, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.
Владеть:
Методами использования инструментария формализации инженерных, научно-технических задач, прикладного программного обеспечения при расчёте, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.

ПК-4: Способен к исследованию и разработке новых конструкций транспортных средств

Знать:
Методы исследования и разработки новых конструкций транспортных средств.
Уметь:
Использовать методы исследования и разработки новых конструкций транспортных средств.
Владеть:
Навыками исследования и разработки новых конструкций транспортных средств.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте-ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Общие сведения о проектировании технических объектов. Техническое обеспечение систем автоматизированного проектирования. Лингвистическое обеспечение систем автоматизированного	7	2	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.4Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Математические модели объектов проектирования. Иерархия применяемых математических моделей. /Лек/	7	2	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.2Л2.9 Л2.4 Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Типичные модели на микроуровне. Разновидности моделей на метауровне. Структурные модели. /Лек/	7	2	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.2Л2.9 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	Анализ и верификация описаний технических объектов. Структурный анализ и параметрическая автоматизация. /Лек/	7	2	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.4Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Активное слушание
1.5	Информационное обеспечение систем автоматизированного проектирования. Основные понятия компьютерных систем для расчета и проектирования машин и механизмов	7	2	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.4Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.6	CAD, САМ и CAE системы; проектирование узлов машин и механизмов с применением технологии CAD/CAE /Лек/	7	2	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.4Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.7	Метод конечных элементов; постановка задачи; задание начальных условий для расчета /Лек/	7	2	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.4Л2.2 Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.8	Прочностные расчеты элементов строительных и путевых машин /Лек/	7	2	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.1Л2.7 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Практические						

2.1	Применение вычислительной техники и математического моделирования при проектировании. Математическое моделирование. /Пр/	7	2	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Постановка задач параметрического синтеза. Обзор методов оптимизации. Постановка задач структурного синтеза. Методы структурного синтеза САПР. /Пр/	7	2	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Функции сетевого программного обеспечения. Назначение и состав системных сред САПР. Инструментальные среды разработки программного обеспечения. /Пр/	7	2	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.3Л2.11 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Особенности проектирования автоматизированных систем. Инструментальные средства концептуального проектирования. Системный подход к проектированию. /Пр/	7	2	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.4Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	Решение прикладных задач средствами САПР /Пр/	7	4	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.4Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.6	Основные термины и определения САПР, методы и признаки классификации САПР. /Пр/	7	4	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.3Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.7	Стадии проектирования. Сбор и анализ данных о внешних связях организации на стадии предпроектных исследований. /Пр/	7	4	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.5Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.8	Структура технического обеспечения САПР. Порядок разработки технического задания на САПР. Вычислительные системы и периферийные устройства в САПР. /Пр/	7	4	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.5Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.9	Функции и проектные процедуры, реализуемые в программном обеспечении САПР. /Пр/	7	4	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.5Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.10	Информационное обеспечение САПР. Автоматизированные системы управления. Внедрение систем автоматизированного проектирования (САПР). /Пр/	7	4	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.5Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Подготовка к лекции /Ср/	7	12	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.1 Л1.2Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	Подготовка к практическим /Ср/	7	30	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.1Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.3	Выполнение РГР /Ср/	7	12	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.2Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 4. Контроль							

4.1	/Экзамен/	7	36	ОПК-5 ОПК-2 ПК-4 УК-4	Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.10 Л2.9 Л2.8 Л2.4 Л2.11 Л2.7 Л2.6 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
-----	-----------	---	----	-----------------------	---	---	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Головицына М.	Интеллектуальные САПР для разработки современных конструкций и технологических процессов	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429255
Л1.2	Рейзлин В.И.	Математическое моделирование: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020,
Л1.3		САПР и ГПС. Система автоматизированного проектирования	, 1990,
Л1.4	Керимов З.Г., Багиров С.А.	Автоматизированное проектирование конструкций	Москва: Машиностроение, 1985,
Л1.5	Ершов В.И.	Система автоматизированного проектирования подвижного состава. Введение в САПР. Учеб. пособие	Гомель, 1988,

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бугаев В.П.	Экономико-математическое моделирование производственной структуры вагоноремонтных предприятий: учеб. пособие	Гомель, 1975,
Л2.2	Галлагер Р.	Метод конечных элементов. Основы: пер. с англ.	Москва: Мир, 1984,
Л2.3	ДИИТ. Сб. науч. тр.	Математическое моделирование в задачах железнодорожного транспорта: сб. науч. тр.	Днепропетровск, 1988,
Л2.4		Математическое моделирование микропроцессорных систем управления на железнодорожном транспорте: Учеб.	Ростов-на-Дону, 1984,
Л2.5	Мясоедова Т. М., Рогоза Ю. А.	3D-моделирование в САПР AutoCAD: учебное пособие	Омск: Издательство ОмГТУ, 2017, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493417
Л2.6	Головицына М.	Интеллектуальные САПР для разработки современных конструкций и технологических процессов	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016,
Л2.7	Берлинер Э. М., Таратынов О. В.	САПР конструктора машиностроителя	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2015, http://znanium.com/go.php?id=501432
Л2.8	Норенков И.П.	Введение в автоматизированное проектирование технических устройств и систем: Учеб. пособие для вузов	Москва: Высш. шк., 1980,
Л2.9	Максимей И.В.	Математическое моделирование больших систем: Учеб. пособие для вузов	Минск: Высш. шк., 1985,
Л2.10	Зенкевич О.	Метод конечных элементов в технике: Пер. с англ.	Москва: Мир, 1975,
Л2.11	Ушаков Д. М.	Введение в математические основы САПР	Москва: ДМК Пресс, 2011, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1311

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Нестерова Н.С., Едигарян А.Р.	Компьютерная графика в проектировании: метод. указания по выполнению лабораторных работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019,
ЛЗ.2	Балахонов Д.И., Макаров И.А., Шухарев С.А.	Инженерная компьютерная графика: практикум	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)			
Э1	Электронный каталог НТБ		http://lib.festu.khv.ru/
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		http://elibrary.ru/
Э3	Электронно-библиотечная система "Лань"		https://e.lanbook.com/
Э4	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»		http://biblioclub.ru/
Э5	Библиотека технической литературы		http://www.chipmaker.ru

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
КОМПАС-3D V16. Проектирование в строительстве и архитектуре - Семейство систем автоматизированного проектирования с возможностями оформления проектной и конструкторской документации согласно стандартам серии ЕСКД и СПДС. контракт 410	
Google Chrome, свободно распространяемое ПО	
Mozilla Firefox, свободно распространяемое ПО	
Free Conference Call (свободная лицензия)	
Zoom (свободная лицензия)	
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
Профессиональная база данных, информационная справочная система Гарант [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.garant.ru;	
Профессиональная база данных, информационная справочная система КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.consultant.ru;	
Профессиональная база данных, информационная справочная система Техэксперт [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.cntd.ru	

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
3305	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Детали машин»	комплект планшетов с образцами деталей и узлов по курсу «Детали машин»", комплект мебели, учебная доска, настенный экран
3300	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Информационные технологии и системы автоматизированного	учебная доска, комплект учебной мебели, компьютеры
3317	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3322	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3228	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	мультимедийные средства (проектор мультимедийный; доска интерактивная; акустические колонки), комплект мебели

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
При обучении по данной дисциплине обучающийся имеет возможность пройти все виды занятий, осуществляемые под

руководством преподавателя в точно установленное время, в ходе которых решаются дидактические задачи, вытекающие из целей обучения.

На лекциях, согласно рабочей программе, преподавателем в устной форме излагается учебный материал дисциплины, новейшие, научные или иные материалы.

Для лучшего усвоения материала курса обучающемуся рекомендуется составлять конспект по каждой теме. После изучения теоретического материала темы, необходимо ответить на вопросы для самопроверки, которые представлены в учебном пособии. При возникновении непонятных вопросов следует обращаться за консультацией к преподавателю, ведущему дисциплину.

По тематике практические занятия согласовываются с лекционным материалом и предусматривают отработку и развитие профессиональных навыков. Перед началом каждого практического занятия студент должен внимательно прочитать краткий теоретический материал. Обучающиеся должны четко представлять цель работы и её содержание, усвоить теоретические основы и знать последовательность выполняемых операций. По окончании необходимо предоставить преподавателю отчет о выполненной работе.

В методических рекомендациях имеются задания для самостоятельной работы, а также указаны материалы, необходимые для подготовки к занятиям (разделы книг, пособий и т.д.).

РГР - самостоятельная учебная работа, содержащая решение расчетной задачи.

Цель работы заключается в закреплении теоретического материала и получении практических навыков в обработке результатов диагностики и прогнозировании остаточного ресурса агрегатов и узлов машин.

Тема РГР "Разработка алгоритма выбора оптимальной схемы обработки ступенчатых поверхностей".

Вопросы для защиты РГР:

1. Прочность деталей при действии переменных (циклических) напряжений.
2. Способы построения схематизированной диаграммы предельных циклов.
3. Моделирование свойств материала, геометрии объекта, нагрузки и связей.
4. Виды расчётов на прочность.
5. Вычисление максимальных касательных напряжений для вала.

Перед началом выполнения РГР преподаватель выдает обучающимся методические указания, в которых приведены: задание, примеры выполнения задания, форма отчета и контрольные вопросы для допуска и защиты расчетно-графической работы.

В рамках учебного процесса организуются консультации для одного или группы обучающихся по решению сложных вопросов тем, разделов дисциплины с целью их закрепления.

Каждый обучающийся при подготовке к экзамену обеспечен индивидуальным доступом к электронно-библиотечной системе и библиотечным фондам.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций (при наличии лекционного курса по дисциплине), рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче экзамена - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. При подготовке к сдаче экзамена студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к экзамену студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.