

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

27.05.2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Детали машин и основы конструирования

для направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Составитель(и): Ст. преподаватель, Яворский Николай Иванович; К.Т.Н. , Доцент, Поспелов  
Александр Иванович

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

Протокол от 11.05.2022г. № 3

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от  
27.05.2022 г. № 8

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 Детали машин и основы конструирования  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2018 № 96

Квалификация **бакалавр**

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) 5
контактная работа	50	курсовые работы 5
самостоятельная работа	58	
часов на контроль	36	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Классификация механизмов, узлов и деталей; основы проектирования механизмов, стадии разработки; требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы. Механические передачи, расчет передач на прочность. Валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость. Подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты на прочность. Соединения деталей, конструкция и расчеты соединений на прочность. Муфты механических приводов.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.37.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Теоретическая и прикладная механика
2.1.2	Выполнение работ по профессии рабочего
2.1.3	Физико-химические основы коррозии.
2.1.4	Дополнительные главы математики
2.1.5	Начертательная геометрия
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Метрология, квалиметрия и стандартизация
2.2.2	Насосы и компрессоры
2.2.3	Сопротивление материалов
2.2.4	
2.2.5	Проектирование, эксплуатация и ремонт насосных и компрессорных станций

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

#### УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

##### **Знать:**

Методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.

##### **Уметь:**

Применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.

##### **Владеть:**

Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.

#### ОПК-1: Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания

##### **Знать:**

Методы моделирования, математического анализа, используя естественнонаучные и общинженерные знания, для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности.

##### **Уметь:**

Использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля,  
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей,  
- участвовать в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования.

##### **Владеть:**

Методами математического анализа и моделирования, используя естественнонаучные и общинженерные знания для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности.

#### ПК-4: Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

##### **Знать:**

Технологии применения процессного подхода в практической деятельности, сочетания теории и практики в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности;  
- технологию процессного подхода в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

<b>Уметь:</b>
Применять знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности; - разрабатывать и совершенствовать методы процессного подхода в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.
<b>Владеть:</b>
Навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов; - способностью применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

**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	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Лекции модуля "Передачи"</b>						
1.1	Классификация механизмов, узлов и деталей; /Лек/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Основы проектирования механизмов, стадии разработки; /Лек/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы /Лек/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Механические передачи, расчет передач на прочность /Лек/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость /Лек/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты на прочность /Лек/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Соединения деталей, конструкция и расчеты соединений на прочность /Лек/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Муфты механических приводов. /Лек/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
	<b>Раздел 2. Практические занятия модуля "Передачи"</b>						
2.1	Особенности расчета деталей машин. Машинный агрегат, назначение элементов машинного агрегата /Пр/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2	0	
2.2	Выбор материалов для деталей машин. /Пр/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2	0	
2.3	Геометрия и кинематика зубчатых передач. /Пр/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2	0	
2.4	Критерии работоспособности и расчета зубчатых передач. Расчетные нагрузки. /Пр/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2	0	

2.5	Расчет механических передач редукторного типа. Выбор материала для изготовления зубчатых колес. Определение допускаемых напряжений. /Пр/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2	0	
2.6	Кинематический и силовой расчет привода /Пр/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2	0	
2.7	Расчет цилиндрических передач /Пр/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2	0	
2.8	Расчет ременных и цепных передач /Пр/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2	0	
2.9	Расчет подшипников качения. /Пр/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2	0	
2.10	Расчет подшипников скольжения. /Пр/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2	0	
2.11	Расчет резьбовых соединений при различных случаях нагружения. /Пр/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2	0	
2.12	Расчет резьбовых соединений при различных случаях нагружения. /Пр/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2	0	
2.13	Расчет шпоночных и заклепочных соединений. /Пр/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2	0	
2.14	Расчет сварных соединений /Пр/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2	0	
2.15	Клеммовые соединения. Расчет на прочность. /Пр/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2	0	
2.16	Конструкция и расчет упругих муфт /Пр/	5	2	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э2	0	
<b>Раздел 3. Часы на контроль</b>							
3.1	Подготовка к лекционным занятиям /Ср/	5	8	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Подготовка к защите курсовой работы /Ср/	5	16	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	8	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Курсовая работа /Ср/	5	26	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

3.5	Часы на контроль /Экзамен/	5	36	ОПК-1 ПК-4 УК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	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	Тюняев А.В., Звездаков В.П., Вагнер В.А.	Детали машин: учеб. для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2013,
Л1.2	Леонова О. В., Никулин К. С.	Детали машин и основы конструирования	Москва: Альтаир-МГАВТ, 2015, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429852">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429852</a>

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Иванов М.Н., Финогенов В.А.	Детали машин: Учеб. для втузов	Москва: Высш. шк., 2005,

#### 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Дрыгин В.В., Яворский Н.И.	Детали и узлы машин общего назначения. Проектирование: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013,

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Электронный каталог НТБ		<a href="http://ntb.festu.khv.ru/">http://ntb.festu.khv.ru/</a>
Э2	Электронно-библиотечные система «Университетская библиотека онлайн»		<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
Э3	Библиотека технической литературы		<a href="http://www.chipmaker.ru">http://www.chipmaker.ru</a>
Э4	Электронная библиотека для ЖД Вузов		<a href="https://yadi.sk/d/J8aAzc9WjDeh E">https://yadi.sk/d/J8aAzc9WjDeh E</a>

#### 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

Free Conference Call (свободная лицензия)
Zoom (свободная лицензия)
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

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационная справочная система Гарант [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://www.garant.ru;">https://www.garant.ru;</a>
Профессиональная база данных, информационная справочная система КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://www.consultant.ru;">https://www.consultant.ru;</a>
Профессиональная база данных, информационная справочная система Техэксперт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://www.cntd.ru">https://www.cntd.ru</a>

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

Аудитория	Назначение	Оснащение
-----------	------------	-----------

Аудитория	Назначение	Оснащение
3300	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Информационные технологии и системы автоматизированного проектирования»	учебная доска, комплект учебной мебели, компьютеры
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
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.
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.
3211	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При обучении дисциплины "Детали машин и основы конструирования» обучающийся имеет возможность посетить все виды занятий, осуществляемых под руководством преподавателя в точно установленное время в ходе которых решаются дидактические задачи, вытекающие из целей обучения.

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. В конспекте допускается использование схем, таблиц и рисунков, но последние не должны его перегружать. Недопустимым является сканирование учебников, учебных пособий, отдельных частей монографий, а также копирование текстов работ, выполненных другими обучающимися.

При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради; при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка, а также руководствоваться приведенными указаниями и рекомендациями. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать.

Курсовая работа — это итог изучения важного для специальности предмета и важный этап учебной подготовки студента. Во время написания курсовой студенты учатся работать с источниками, оперировать научными терминами, анализировать информацию и делать выводы. Работу студенты готовят не самостоятельно, а под контролем и с помощью научного руководителя. Преподаватель проверяет написанное студентом, указывает на ошибки, даёт рекомендации по улучшению работы. Важно не только написать хорошую работу, но и правильно её оформить. Курсовые проходят нормоконтроль и если в работе найдут ошибки, студенту придётся их исправлять.

Тематика курсовых работ – несколько вариантов

1. Проектирование привода ленточного конвейера.
2. Проектирование приводной станции цепного конвейера.
3. Проектирование редуктора с конической передачей.
4. Проектирование редуктора с червячной передачей.
5. Проектирование редуктора с цилиндрической передачей.

Примерные вопросы для защиты КР:

Какими способами достигается механическое упрочнение металлических деталей

Какими путями достигается снижение стоимости машин при их проектировании и изготовлении

Каковы основные направления повышения надежности и долговечности деталей машин

Какие различают виды зубчатых передач и где их применяют

Каковы основные достоинства зубчатых передач по сравнению с другими передачами



Почему эвольвентное зацепление имеет преимущественное применение  
Какие различают виды зубьев и где их применяют

В рамках учебного процесса организуются консультации для одного или группы обучающихся по решению сложных вопросов тем, разделов дисциплины с целью их закрепления.  
Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным доступом к электронно-библиотечной системе и библиотечным фондам.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний студентов;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования профессиональных компетенций;
- развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов:

- чтение основной и дополнительной литературы (самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам);
- работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы;
- работа со словарем, справочником;
- поиск необходимой информации в сети Интернет;
- конспектирование источников;
- составление аннотаций к прочитанным литературным источникам, рецензий и отзывов на прочитанный материал, обзора публикаций по теме.
- подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, экзамену);
- выполнение домашних работ;
- самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

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.

1. 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.

2. Дисциплина реализуется с применением ДОТ.