

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к909) Нефтегазовое дело, химия и  
экология

Никитина Л.И., д-р  
биол. наук, профессор



26.05.2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Промышленная и экологическая безопасность на объектах  
трубопроводного транспорта нефти и газа**

для направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов

Составитель(и): д.б.н., Зав. кафедрой, Никитина Людмила Ивановна

Обсуждена на заседании кафедры: (к909) Нефтегазовое дело, химия и экология

Протокол от 12.05.2023г. № 9

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

---

---

**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 (к909) Нефтегазовое дело, химия и экология

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Никитина Л.И., д-р биол. наук, профессор

---

---

**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 (к909) Нефтегазовое дело, химия и экология

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Никитина Л.И., д-р биол. наук, профессор

---

---

**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 (к909) Нефтегазовое дело, химия и экология

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Никитина Л.И., д-р биол. наук, профессор

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры (к909) Нефтегазовое дело, химия и экология

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Никитина Л.И., д-р биол. наук, профессор

Рабочая программа дисциплины Промышленная и экологическая безопасность на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 911

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 **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 6
контактная работа	36	
самостоятельная работа	36	
часов на контроль	36	

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

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя 16 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельно й работы	4	4	4	4
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Введение в промышленную экологию. Предмет и задачи промышленной экологии. Экологические проблемы энергетики. Понятие «аварийного разлива нефтепродуктов» (причины и последствия для экосистем). Методологический контроль по ЛАРН. Нефтехламы, технологии их переработки и утилизации. Нормативная база в сфере обращения с отходами. Методы очистки сточных вод на предприятиях ТХНГ. Охрана воздушного бассейна и типы очистного оборудования. Система экологического менеджмента на объектах ТХНГ. Требования стандарта ISO 14001.
-----	---

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

Код дисциплины:	Б1.О.23
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Физико-химические основы коррозии. Противокоррозионная защита
2.1.2	Философия
2.1.3	Химия
2.1.4	Информатика
2.1.5	Физика
2.1.6	Газотурбинные установки
2.1.7	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2.1.8	Состав сооружений магистральных трубопроводов и объектов трубопроводного транспорта
2.1.9	Иностранный язык
2.1.10	Химия нефти и газа
2.1.11	История нефтегазовой отрасли
2.1.12	Экология
2.1.13	Философия
2.1.14	Физика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Эксплуатация нефтебаз и хранилищ
2.2.2	Транспорт и хранение сжиженных газов
2.2.3	Транспортная и технологическая безопасность
2.2.4	Перевозка опасных грузов

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

**УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**

**Знать:**

Классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации и военных конфликтов.

**Уметь:**

Выполнять требования безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности и меры по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

**Владеть:**

Навыком выполнять требования безопасности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности и меры по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

**ОПК-6: Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.**

**Знать:**

Перечень современных технологий, обеспечивающих принятие обоснованных решений в профессиональной деятельности, выбирая эффективные и безопасные технические средства и технологии.

**Уметь:**

Использовать принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности.

**Владеть:**

Навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.

**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</b>							
1.1	Экологическая безопасность на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа. Причины возникновения экологической опасности. /Лек/	6	2	УК-8 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Опасные и вредные факторы окружающей среды, воздействие их на человека /Лек/	6	2	УК-8 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	Проблемная лекция
1.3	Источники экологической опасности. Факторы экологического риска. Экологические катастрофы. /Лек/	6	2	УК-8 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Защита гидросферы от сбросов объектов нефтегазовой отрасли /Лек/	6	2	УК-8 ОПК-6	Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	Проблемная лекция
1.5	Нормативно-техническая база, определяющая правила экологической безопасности на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа. /Лек/	6	2	УК-8 ОПК-6	Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Требования экологической безопасности при эксплуатации и ремонте объектов магистрального транспорта нефти и газа. Методы утилизации нефтяных загрязнений. /Лек/	6	2	УК-8 ОПК-6	Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	Проблемная лекция
1.7	Классификация методов удаления нефтезагрязнений. Биоремедиация. /Лек/	6	2	УК-8 ОПК-6	Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Организация экологического мониторинга трубопроводных систем /Лек/	6	2	УК-8 ОПК-6	Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
<b>Раздел 2. Практические работы</b>							
2.1	Состав природоохранного законодательства. Документы, определяющие пределы загрязняющего воздействия на окружающую среду /Пр/	6	2	УК-8 ОПК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1	0	Работа в малых группах
2.2	Обеспечение экологической безопасности при аварийных ситуациях, возникающих при транспортировке нефти в прибрежно-морской зоне. /Пр/	6	2	УК-8 ОПК-6	Л1.2 Л1.4Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	Работа в малых группах

2.3	Требования экологической безопасности при эксплуатации и ремонте объектов магистрального транспорта нефти и газа. Методы утилизации нефтяных загрязнений. Классификация методов удаления нефтезагрязнений. Биоремедиация. /Пр/	6	2	УК-8 ОПК-6	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	Работа в малых группах
2.4	Оценка загрязнения воздушного бассейна выбросами предприятия /Пр/	6	2	УК-8 ОПК-6	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Работа в малых группах
2.5	Расчет экономического ущерба от загрязнения атмосферного воздуха /Пр/	6	2	УК-8 ОПК-6	Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Работа в малых группах
2.6	Расчет экономической эффективности водоохранного мероприятия /Пр/	6	2	УК-8 ОПК-6	Л1.4Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	Работа в малых группах
2.7	Составление экологического паспорта предприятия /Пр/	6	2	УК-8 ОПК-6	Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Работа в малых группах
2.8	Оценка радиационной обстановки при аварии /Пр/	6	2	УК-8 ОПК-6	Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Работа в малых группах
<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>							
3.1	Работа с литературой, подготовка к экзамену /Ср/	6	16	УК-8 ОПК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Подготовка к практическим работам. /Ср/	6	10	УК-8 ОПК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	Подготовка к зачету с экзамену /Ср/	6	10			0	
<b>Раздел 4. Контроль</b>							
4.1	/Экзамен/	6	36	УК-8 ОПК-6	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 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	Околелова А. А., Егорова Г. С.	Экологический мониторинг	Волгоград: ВолгГТУ, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=255954">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=255954</a>
Л1.2	Стрелков А. К., Теплых С. Ю.	Охрана окружающей среды и экология гидросферы	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256154">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=256154</a>
Л1.3	Фирсов А. И., Борисов А. Ф.	Экология техносферы	Нижний Новгород: ННГАСУ, 2013, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427427">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=427427</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.4	Гридэл Т. Е., Алленби Б. Р.	Промышленная экология	Москва: Юнити-Дана, 2015, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117052">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117052</a>
Л1.5	Барабаш Н. В., Тихонова И. Н.	Экология среды: учебное пособие	Ставрополь: СКФУ, 2015, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457865">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457865</a>

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ларионов Н.М., Рябышенков А.С.	Промышленная экология: учеб. для бакалавров	Москва: Юрайт, 2013,
Л2.2		Инженерная экология и экологический менеджмент	Москва: Логос, 2011, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89785">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89785</a>
Л2.3	Саркисов О. Р., Любарский Е. Л.	Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды	Москва: Юнити-Дана, 2012, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118197">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118197</a>

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Трибун М.М., Жуков А.В.	Основы экологической безопасности предприятий транспорта, хранения нефти и газа: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2017,

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

Э1	e-library.ru	www.e-library.ru
Э2	ЭБС Лань	www.e.lanbook.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

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС
Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380
АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц. АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372
Free Conference Call (свободная лицензия)
Zoom (свободная лицензия)
Виртуальная лаборатория «Промышленная экология», лиц. 4205/896 от 21.12.2019

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>

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

Аудитория	Назначение	Оснащение
3525	Компьютерный класс для лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	ПК, столы, стулья, шкафы
423	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. зал электронной информации	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
1303	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.
3541	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Фотометр фотоэлектрический КФК-3-1, фотометр переносной КФК-5М; прибор рН-метр 213, термометр ТЛ-4, тонометр медицинский, микроскопы, тонометры, термометры, необходимая стеклянная посуда для лабораторных работ, электрические плитки, комплект

Аудитория	Назначение	Оснащение
	аттестации.Лаборатория экологии.	приборов для лабораторных работ по изучению экологии, камера климатическая CM5/75-120 ТВО, весы, микроскоп бинокулярный Leicea DME с микрометром, комплект мебели
3524	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, интерактивная доска PolyVision Walk-and-Talk WTL 1810, проектор BENG, аудиокolonки, монитор

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

Для рационального распределения времени обучающегося по разделам дисциплины и по видам самостоятельной работы студентам предоставляется календарный план дисциплины, а также учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе. Самостоятельная работа студентов направлена на закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков, правильное оформление результатов, на работу с учебно-методической литературой.

Формы самостоятельной работы: 1. Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе. 2. Оформление отчетов о выполненных практических работах и подготовка к их защите. 3. Подготовка к зачету. Дисциплина предусматривает практические занятия. Изучение курса завершается зачетом с оценкой. Успешное изучение курса требует активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий - формирование у обучающихся аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков.

Методические указания к практическим занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических занятий фиксируется в РПД в разделе 4 настоящей программы.

Практические занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

При подготовке к практическим занятиям необходимо просмотреть рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы.

В ходе выполнения индивидуального задания практического занятия студент готовит отчет о работе (в программе MS Word или любом другом текстовом редакторе). В отчет заносятся результаты выполнения каждого пункта задания (схемы, диаграммы (графики), таблицы, расчеты, ответы на вопросы пунктов задания, выводы и т.п.). За 10 мин до окончания занятия преподаватель проверяет объём выполненной на занятии работы и отмечает результат в рабочем журнале.

Оставшиеся невыполненными пункты задания практического занятия обучающийся обязан сделать самостоятельно.

После проверки отчета преподаватель может проводить устный или письменный опрос обучающихся для контроля усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме занятия (студенты должны знать смысл полученных ими результатов и ответы на контрольные вопросы). По результатам проверки отчета и опроса выставляется оценка за практическое занятие.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине играет важную роль в ходе всего учебного процесса. Методические материалы и рекомендации для обеспечения самостоятельной работы готовятся преподавателем и выдаются обучающимся.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо получить зачет. При подготовке к зачету с оценкой студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнение намеченной работы.

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

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.

Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Для освоения дисциплины будут использованы лекционные аудитории, оснащенные досками для письма, мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран. Для проведения семинарских (практических) занятий - мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран.



