

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невинномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 11.10.2022 15:36:05

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор НТИ (филиал) СКФУ

А.В. Ефанов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

название дисциплины (модуля)

Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза

Направление подготовки/специальность 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Направленность (профиль)/специализация Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов

Форма обучения очная

Год начала обучения 2022

Реализуется в 5 семестре

Старший преподаватель кафедры химической технологии, машин и аппаратов химических производств

\_\_\_\_\_ Сыпко К. С.

Ставрополь 2022 г.

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Формирование основ знаний по оценке воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на ОС, изучение порядка и процедуры оценки воздействия на ОС в РФ в соответствии с действующим законодательством, а также воздействия различных видов хозяйственной деятельности на ОС. Она дает представление о научно-теоретических и правовых основах системы превентивного экологического регулирования, истории ее становления, социально-экономических предпосылках возникновения и тенденциях дальнейшего развития в России. Знакомит с системой нормативно-правовой и инструктивно-методической документации в России и дает представление об основных экологических аспектах отдельных видов хозяйственной деятельности.

Задачи:

- способствование развития у студентов химического мышления;
- осознание роли химического анализа в науке и различных производствах;
- выработка навыков самостоятельно осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений для направления 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии. Ее освоение происходит в 5 семестре.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-4 Способен реализовать мероприятия по ресурсо- и энергосбережению процессов очистки сточных вод и обработки осадка	ИД-1 осуществляет организацию технологических режимов природоохранных объектов, соблюдая правила охраны окружающей среды, промышленной и специальной безопасности	<b>Пороговый уровень</b> понимает основы анализа сырья, материалов и готовой продукции, основы осуществления оценки результатов анализа; <b>Повышенный уровень</b> понимает стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов;
	ИД-2 производит лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов; проводит мероприятия по санитарной обработке рабочего места, стерилизации оборудования	<b>Пороговый уровень</b> использует методы проведения анализа сырья, материалов и готовой продукции, осуществления оценки результатов анализа; <b>Повышенный уровень</b> выполняет стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов;
	ИД-3 осуществляет плани-	<b>Пороговый уровень</b>

	рование работ, определение границ территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий	проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа; <b>Повышенный уровень</b> овладевает проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов;
--	---	---

#### 4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля \*

Объем занятий:	З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	4	108	12
Из них аудиторных:		40,5	
Лекций		13,5	4,5
Лабораторных работ		13,5	3
Практических занятий		13,5	4,5
Самостоятельной работы		27	
Формы контроля:			
Экзамен		40,5	

\* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

#### 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

##### 5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
5 семестр							
1	Теоретические и правовые основы развития ОВОС.	ИД-1 ПК-4 ИД-2 ПК-4 ИД-3 ПК-4	1,5	1,5	3		27
2	История развития ОВОС и ЭЭ в России и за		1,5	1,5	3		

	рубежом.						
3	Методы оценки воздействия на окружающую среду.		1,5	3			
4	Нормативно-правовое обеспечение процедуры ОВОС и ЭЭ.	1,5	3	3			
5	Социально-экономические аспекты ОВОС Содержание основных разделов ОВОС.	1,5		1,5			
6	Тема 6. Компонентный подход к проектированию и проведению экологической экспертизы. Разработка мероприятий по охране окружающей среды.	1,5	3				
7	Экспертиза проектной документации в рамках ОВОС.	1,5					
8	Национальная процедура ОВОС и ЭЭ.	1,5	3				
9	Воздействие различных видов хозяйственной деятельности на ОС	1,5					
	Экзамен				1,5	40,5	
	ИТОГО за 5 семестр	13,5	13,5	13,5	1,5	27/40,5	

	ИТОГО		13,5	13,5	13,5	1,5	27/40,5
--	-------	--	------	------	------	-----	---------

## 5.2 Наименование и содержание лекций

№ Темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов (астр)	Интерактивная форма проведения
<b>5 семестр</b>			
1	<b>Теоретические и правовые основы развития ОВОС.</b> Понятия экологическая экспертиза (ЭЭ), оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая оценка (ЭО). Роль ОВОС и ЭЭ в системе управления природопользованием. Взаимосвязь с информационными, административными и финансово-экономическими методами управления качеством окружающей среды. Содержание экологической оценки проектов и этапы ее проведения.	1.5	
2	<b>История развития ОВОС и ЭЭ в России и за рубежом.</b> История развития законодательно-нормативной базы оценки воздействия на окружающую среду в России. Современная законодательно-нормативная база оценки воздействия на окружающую среду. Закон США о национальной политике в области охраны окружающей среды, его сущность и значение для развития системы превентивного экологического контроля в мире. Становление ЭО в странах Европы. Международное регулирование процесса ЭО.	1,5	лекция-дискуссия
3	<b>Методы оценки воздействия на окружающую среду.</b> Оценка воздействия на окружающую природную среду как сфера научно - производственной деятельности. ОВОС Принципы и методы оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду - научно-методические основы оценки, методы проведения оценки.	1,5	лекция-дискуссия
4	<b>Нормативно-правовое обеспечение процедуры ОВОС и ЭЭ.</b> Регламентация превентивного регулирования природопользованием в законе "Об охране окружающей среды". Закон "Об экологической экспертизе" и его роль в становлении системы ЭЭ в РФ. Цели, задачи и принципы государственной ЭЭ. Объекты государственной ЭЭ. Функции государственных органов в части ЭЭ.	1,5	
5	<b>Социально-экономические аспекты ОВОС Содержание основных разделов ОВОС.</b> Социально-экономические показатели при проведении ОВОС и ЭЭ: демографические, состояние здоровья населения и санитарно-эпидемиологическое состояние территории, экономическое положение региона, социально-экономическое благосостояние населения, обеспечение трудовыми ресурсами, наличие исторических, культурных, религиозных и др.	1.5	лекция-дискуссия

	объектов.		
6	<b>Компонентный подход к проектированию и проведению экологической экспертизы. Разработка мероприятий по охране окружающей среды.</b> Мероприятия по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду реализации решений по объекту по выбранному варианту.	1.5	
7	<b>Экспертиза проектной документации в рамках ОВОС.</b> Сбор исходной информации. Характеристика планируемого воздействия: источники и виды воздействия, качественные и количественные показатели воздействия. Состояние окружающей среды в зоне воздействия, существующие источники воздействия. Анализ современного состояния окружающей среды. Прогноз и анализ изменения окружающей среды: без воздействия, при реализации проекта, в период строительства, в период эксплуатации (краткосрочные и долгосрочные изменения), при ликвидации производства. Аварии и аварийные ситуации. Причины аварий. Оценка аварийных ситуаций и их последствий. Разработка рекомендаций: выбор варианта и предложение новых вариантов, снижение отрицательных последствий рассматриваемого проекта, уменьшение воздействия других источников, мониторинг остаточных воздействий	1.5	
8	<b>Национальная процедура ОВОС и ЭЭ.</b> Процедура проведения ОВОС. Участники проведения ОВОС, их взаимоотношения и обязанности. Органы государственного экологического, исполнительной власти и местного самоуправления и их функции при рассмотрении результатов ОВОС.	1.5	
9	<b>Воздействие различных видов хозяйственной деятельности на ОС.</b> Характеристика основных отраслей промышленности по типу и уровню воздействия на ОС. Топливо-энергетический комплекс, черная и цветная металлургия, агропромышленный комплекс, химическое производство, пищевая промышленность и др.	1.5	
	<b>Итого за 5 семестр</b>	13.5	
	<b>Итого</b>	13.5	

### 5.3 Наименование лабораторных работ

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
5 семестр			
1	Лабораторная работа 1. Исследование физических по-	3	

	казателей качества воды		
2	Лабораторная работа 2. Приготовление и экспресс-анализ модельной смеси сточных вод	3	эксперимент
3	Лабораторная работа 3. Обесцвечивание сточных вод коагуляцией	3	
4	Лабораторная работа 4. Очистка воздуха от диоксида углерода абсорбцией	3	
5	Лабораторная работа 5. Очистка воздуха от диоксида углерода адсорбцией	1.5	
	Итого за 5 семестр	13.5	
	Итого	13.5	

#### 5.4 Наименование практических занятий

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
5 семестр			
1	Выявление основных источников и анализ масштабов образования отходов производства	1.5	
2	Выбор методов и технологий охраны ОПС от загрязнений (выбросов, стоков, твердых отходов).	1,5	
3	Экологический риск. Экологическая безопасность. Выявление причин возникновения экологических аварий и катастроф.	1,5	
4	Экологический мониторинг. Оценка состояния окружающей среды на производственном объекте.	1,5	Решение разноуровневых и проблемных задач
4	Экологический мониторинг. Оценка состояния окружающей среды на производственном объекте (Продолжение)	1.5	
6	Экологический контроль. Экологическая экспертиза. Определение экологической пригодности выпускаемой продукции	1.5	

6	Экологический контроль. Экологическая экспертиза. Определение экологической пригодности выпускаемой продукции (Продолжение)	1.5	Решение разноуровневых и проблемных задач
8	Типовое содержание материалов по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду	1.5	
8	Типовое содержание материалов по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду (Продолжение)	1.5	Решение разноуровневых и проблемных задач
Итого за 5 семестр		13.5	
Итого		13.5	

#### 5.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе (астр)		
			СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
5 семестр					
ПК-4	Подготовка к лабораторной работе	Собеседование	3,8475	0,2025	4,05
ПК-4	Подготовка к практическому занятию	Собеседование	2,565	0,135	2,7
ПК-4	Самостоятельное изучение литературы	Собеседование	19,2375	1,0125	20,25
ПК-4	Подготовка к экзамену	Вопросы к экзамену	39	1,5	40,5
Итого за 5 семестр			64,65	2,85	27/40,5
Итого			64,65	2,85	27/40,5

#### 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) **Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза** базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;



- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Ефимова, Т.Н. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду в процессе природопользования: практикум / Т.Н. Ефимова, Р.Р. Иванова ; Поволжский государственный технологический университет. - - ISBN 978-5-8158-1741-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459473>

2. Ветошкин, А. Техника и технология обращения с отходами жизнедеятельности: учебное пособие / А. Ветошкин. - Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - Ч. 1. - Библиогр.: с. 430 - 435. - ISBN 978-5-9729-0233-0 (Ч. 1); То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493897>

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Матвеевко, И.А. Introduction to ecological risk assessment: Введение в оценку экологических рисков : учебно-методическое пособие / И.А. Матвеевко, Н.А. Осипова ; Министерство образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». - 3-е изд. - Томск : - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442766>

2. Семиколенных, А.А. Оценка воздействия на окружающую среду объектов атомной энергетики / А.А. Семиколенных, Ю.Г. Жаркова. - - ISBN 978-5-9729-0058-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144649>

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ

РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ, ПРОВОДИМЫМ В ИНТЕРАКТИВНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ по направлениям подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, 18.03.01 Химическая технология 15.03.02 Технологические машины и оборудование, 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств (магистратура), 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии / сост.: М.В. Должикова, А.А. Евдокимов, Е.Н. Павленко, А.И. Колдаев, А.В. Пашковский, Т.С. Чередниченко. – Невинномысск: НТИ (филиал) СКФУ, 2022. – 45 с

2 Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине " Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза " для студентов очной формы обучения, направления подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии. Сыпко К.С., г. Невинномысск, 2022.

3 Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине " Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза " для студентов очной формы обучения, направления подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии. Сыпко К.С., г. Невинномысск, 2022.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1 <http://window.edu.ru/> – единое окно доступа к образовательным ресурсам
- 2 <http://biblioclub.ru/> — ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
- 3 <http://catalog.ncstu.ru/> — электронный каталог ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО
- 4 <http://www.iprbookshop.ru> — ЭБС.
- 5 <https://openedu.ru> – Открытое образование

### **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> — единое окно доступа к образовательным ресурсам.
2	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> — ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
3	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a> — ЭБС.

Программное обеспечение:

	Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г. Подписка Microsoft Azure DevTool for Teaching на 3 года (дата окончания 20.02.2022).
	Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013. Дата начала/окон-

	чания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г.
	Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г. MathWorks Mathlab. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. Учебный комплект КОМПАС-3D. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. AnyLogic 7 Educational. Договор 76-эа/14 от 12.01.2015. PTC Mathcad Prime. Договор 29-эа/14 от 08.07.2014. Microsoft Visio профессиональный 2013. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. Подписка Microsoft Azure DevTool for Teaching на 3 года (дата окончания 20.02.2022)

**10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Лекционные занятия	Учебная аудитория № 414 для проведения практических занятий «Учебная аудитория».	Доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., комплект ученической мебели – 4 шт., стол компьютерный – 13 шт., АРМ с выходом в Интернет – 13 шт., демонстрационное оборудование: проектор, экран на штативе.
Практические и лабораторные занятия	Аудитория № 413 «Учебно-научная лаборатория»	Доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стул ученический – 14 шт., лабораторное оборудование: стол химический лабораторный – 12 шт., шкаф вытяжной – 2 шт., мойка – 2 шт., тумба химическая лабораторная – 6 шт., шкафы-тумбы – 3 шт., аббе-рефрактометр лабораторный ИРФ-454Б2М – 2 шт., кондуктометр Lab 970, термостат циркуляционный ВТ14-2, РМС-Х "Электрохимия 1", электроплитка лабораторная ПЭ, РМС-Х "Кинетика 1", РМС-Х "Кинетика 2", вакуумный насос N 86 КТ.18, Ионномер АНИОН 4110, весы ВЛТЭ-150, демонстрационное оборудование: ноутбук.
Самостоятельная работа	Аудитория № 410 «Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования»	Набор инструментов для профилактического обслуживания учебного оборудования, комплектующие для компьютерной и офисной техники
	Аудитория № 319 «Помещение для самостоятельной работы»	Доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1

	обучающихся»	шт., стол ученический (3х-местный) – 4 шт., стул офисный – 22 шт., стол компьютерный – 9 шт., АРМ с выходом в Интернет – 6 шт., стул компьютерный – 9 шт., шкаф встроенный – 2 шт., шкаф-стеллаж – 1 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.
--	--------------	---

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде. Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся (переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет).

#### **11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.