

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лиховид Андрей Андреевич

Должность: И.о. декана медико-биологического факультета

Дата подписания: 18.06.2026 10:15:25

Уникальный программный ключ:

842008d9d07ceade57ed427a05fd21c9bdc6cab6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан медико-биологического факультета

д-р. геогр. наук проф.

Лиховид А.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Большой практикум по оценке воздействия на окружающую среду

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) "Экология и экологическая безопасность"

Год начала обучения 2026

Форма обучения очная

Реализуется в 7,8 семестрах

Разработано

канд. техн. наук доц. Бегдай И.В.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью преподавания дисциплины «Большой практикум по оценке воздействия на окружающую среду» является формирование основ знаний по оценке воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, изучение порядка и процедуры оценки воздействия на окружающую среду в РФ в соответствии с действующим законодательством, а также воздействия различных видов хозяйственной деятельности на окружающую среду.

В задачи учебной дисциплины входит:

- научно-исследовательской и производственно-технологической работе в области охраны окружающей среды и получения новых методов оценки, анализа и исследования параметров окружающей среды,
- модернизации существующих и разработке новых методов моделирования прогнозирования и оценки воздействия на окружающую среду,
- решению научно-исследовательских и прикладных задач, возникающих при проектировании оценки на окружающую среду,
- поиску и анализу профильной научно-технической информации, необходимой для решения конкретных инженерных задач.
- закрепление теоретических положений дисциплины на лабораторных занятиях.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Большой практикум по оценке воздействия на окружающую среду» относится к дисциплинам части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.01.05). Её освоение происходит в 7,8 семестрах.

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-1. Способен разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности	ИД-2 _{ПК-1} Ведет документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям, производственному экологическому контролю, экологическим платежам, результатам экологического надзора в соответствии с установленными требованиями ИД-3 _{ПК-1} Применяет способы и методы оценки воздействия на окружающую среду, выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия, оценивает его негативные последствия для здоровья населения	Знать: – возможности применения ОВОС для управления качеством окружающей среды и рационального природопользования с учетом международного опыта в данной области; – концепцию и методологию ОВОС; – основные правовые и инструктивно-методических документах в данной области; – основные экологические последствия различных видов хозяйственной деятельности. – знает закономерности влияния важнейших объектов и видов хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду (ландшафты); – знает структуру и содержание раздела ОВОС в различных проектах для различных природных зон и подзон и физико-географических областей; Уметь: – ориентироваться в правовых, нормативно-технических и инструктивно-методических документах в данной области;

		– оценивать экологические аспекты проектов хозяйственной деятельности. Владеть: – методами и практическими навыками проведения ОВОС различных видов хозяйственной деятельности.
ПК-2. Способен проводить мониторинг сред обитания биоресурсов	ИД-1_{ПК-2} Проводит оценку экологического состояния сред обитания биоресурсов	Знать: - нормативно-правовую базу экологического мониторинга (ФЗ РФ, международные стандарты); - основные типы сред обитания биоресурсов и их ключевые - экологические показатели; - методы экологического мониторинга и биоиндикации; - критерии оценки экологического состояния (ПДК, ИЗВ, ИЗА, индексы биоразнообразия); Уметь: - планировать мониторинг: выбирать точки и периодичность отбора проб, набор показателей; -рассчитывать и интерпретировать показатели загрязнения и биоразнообразия; Владеть: - навыками работы с оборудованием для экологического мониторинга (калибровка, эксплуатация); - методиками химического и биологического анализа проб.
ПК-3. Способен использовать в профессиональной деятельности биоинформационные и экологические технологии	ИД-1_{ПК-3} Использует специализированное биологическое и экологическое оборудование для решения задач профессиональной деятельности. ИД-2_{ПК-3} Применяет в профессиональной деятельности биоинформационные технологии и методы для сбора и обработки результатов исследований.	Знать: - методы сбора, хранения и обработки экологических и биологических данных; -стандарты и протоколы работы с биологическими образцами и данными; -основы цифровой обработки и визуализации научных данных. Уметь: - работать со специализированным оборудованием (микроскопы, спектрофотометры, датчики экологического мониторинга и т.д.); - отбирать, фиксировать и хранить биологические образцы согласно методикам. Владеть: -технологиями сбора и передачи данных с датчиков и автоматических станций мониторинга; - навыками подготовки научных отчётов, презентаций и инфографики на основе обработанных данных.
ПК-4. Способен проводить работы по экологической оценке	ИД-1 _{ПК-4} Организует мероприятия по мониторингу контрольных территорий с	Знать -основные положения экологического законодательства РФ (ключевые ФЗ) и

состояния территорий	применением природоохранных биотехнологий ИД-3 пк-4 Производит забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния территории ИД-4 пк-4 Проводит лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов ИД-5 пк-4 Использует экологическое законодательство Российской Федерации; нормативно-технические и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов	нормативы (ПДК, ПДУ); -сценарии применения природоохранных биотехнологий (биоремедиация, фиторемедиация и пр.); -методики отбора и подготовки проб природных сред; -базовые критерии оценки экологического состояния (ИЗВ, ИЗА, индексы биоразнообразия). Уметь: -планировать мониторинг: выбирать точки и периодичность отбора проб на контрольных территориях; -отбирать и консервировать пробы согласно нормативам; -выполнять базовые полевые замеры (определение pH, содержания O₂ и т. п.); -рассчитывать ключевые индексы загрязнения по результатам анализов; -оформлять протоколы и краткие отчёты по итогам оценки территории. Владеть: -навыками организации мониторинга с использованием биотехнологий; -базовыми лабораторными методами анализа (титриметрия, фотометрия); -приёмами калибровки и эксплуатации аналитического оборудования; -алгоритмами формулирования простых природоохранных рекомендаций; -стандартами оформления итоговых документов (отчёты, заключения).
----------------------	---	---

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

Объем занятий: всего: __8__ з.е.288 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
В семестре 7	
Контактная работа:	90
Лекции/из них практическая подготовка	18
Лабораторных работ /из них практическая подготовка	72
Практических занятий/из них практическая подготовка	-
Самостоятельная работа	198
Формы контроля	
Зачет	-
Курсовая работа	-
Экзамен	-
Зачет с оценкой	да
В семестре 8	
Объем занятий: всего: __4__ з.е.144 акад.ч.	ОФО, в акад. часах

Контактная работа:	32
Лекции/из них практическая подготовка	-
Лабораторных работ /из них практическая подготовка	-
Практических занятий/из них практическая подготовка	32
Самостоятельная работа	112
Формы контроля	
Зачет	-
Курсовая работа	-
Экзамен	-
Зачет с оценкой	да

* 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 и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма			Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
7 семестр							
1	Теоретические основы оценки воздействия на окружающую среду. История становления вопросов оценки воздействия на окружающую среду в Российской Федерации. Изменения в законодательстве РФ, связанные с оценкой воздействия на окружающую среду Правовая и нормативно-методическая база экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду в	ИД-2 _{ПК-1} ИД-5 _{ПК-4}	2		4	10	Собеседование

	России						
2	Методы проведения и проектирование оценки воздействия на окружающую среду. Обосновывающие материалы при выборе площадки намечаемой деятельности. Методы прогнозирования при подготовке ОВОС. Требования к составу проектной документации, посвященной охране окружающей среды	ИД-3 _{ПК-1} ИД-1 _{ПК-4}	2		4	10	Собеседование
3	Оценка воздействия на атмосферу. Особенности атмосфера как одного из элементов окружающей природной среды. Факторы вредного воздействия на атмосферу и их проявления в изменении климата и химического состава атмосферы. Прямые критериями оценки степени загрязнения атмосферы (предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ). Дифференцированные по времени критерии оценки: максимально разовые ПДК _{мр} (для краткосрочных эффектов) и среднесуточные ПДК _{сс} , а также среднегодовые ПДК _г (для длительного воздействия). Оценка рассеивающей способности атмосферы основана. Потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА) и параметр потребления воздуха (ПВ).	ИД-1 _{ПК-3} ИД-3 _{ПК-4} ИД-3 _{ПК-1} ИД-1 _{ПК-2}	4		8	26	Собеседование
4	Оценка воздействия на поверхностные воды. Количественный и качественный аспекты проблема состояния поверхностных вод.	ИД-1 _{ПК-3} ИД-3 _{ПК-4} ИД-3 _{ПК-1} ИД-1 _{ПК-2}	2		10	26	Собеседование

	Оценка прямого и косвенного воздействия планируемой деятельности на качество и количество водных ресурсов. Индивидуальные особенности использования водных объектов. Категории водоемов. Прибрежные полосы, водоохранные зоны.						
5	Оценка воздействия на литосферу. Компоненты литосферы: рельеф, поверхностная часть литосферы, развитые на территории природные и антропогенные геологические процессы. Оценка геоморфологического строения местности с динамическими тенденциями современных процессов рельефообразования и прогноз возможного изменения этих тенденций (в сторону усиления или сокращения) под влиянием осуществления данного проекта. Прямые критерии - геохимические критерии оценки литосферы. ПДК как критерии оценки качества (гидросферы) подземных вод устанавливаются. Геодинамическая группа критериев литосферы Ресурсные критерии оценки качества подземных вод.	ИД-1 _{ПК-3} ИД-3 _{ПК-4} ИД-3 _{ПК-1} ИД-1 _{ПК-2}	2		8	26	Собеседование
6	Оценка воздействия на почвенный покров Понятия: земельные ресурсы, почва, профиль почвы. Плодородие - основное свойство	ИД-1 _{ПК-3} ИД-3 _{ПК-4} ИД-3 _{ПК-1} ИД-1 _{ПК-2}	2		10	26	Собеседование

	почвы. Уровни бонитета почв. Эрозия и дефляция почвы. Загрязнения почвы Рекультивация земель. Этапы рекультивации: технический, биологический Экологическая оценка и прогноза нарушения почвенно-растительного покрова и взаимосвязанных негативных экологических последствий. Ресурсные критерии оценки состояния почвы. Фитотоксичность и генотоксичность почв. Способностью почвы к самоочищению. Критерии загрязнения почв (ПДК, ПДУ, кларк).						
7	Оценка воздействия на животный мир Ареал воздействия на животный. Значимость косвенных причины негативных последствий. Систематическая, пространственная и экологическая структура животного мира как базовая информация для, устанавливая взаимозависимости между аспектами анализа и выявляя возможных негативных последствия воздействия на животный мир. Применение метода экспертных оценок для оценки состояния животного мира. Зоологические критерии и показатели оценки состояния экосистем.	ИД-1_{ПК-3} ИД-3_{ПК-4} ИД-3_{ПК-1} ИД-1_{ПК-2}	2		6	26	Собеседование
8	Оценка воздействия на растительный покров. Особенности оценка	ИД-1_{ПК-3} ИД-3_{ПК-4} ИД-3_{ПК-1}	2		12	26	Собеседование

	воздействия на растительность. Прямой и косвенный характер вредных воздействий на растительности. Критерии оценки растительности: ботанические (геоботанические), биохимические критерии экологического нарушения флоры.	ИД-1 _{ПК-2}					
	Итого за 7 семестр		18		72	198	
8 семестр							
9	Организация санитарно защитной зоны предприятия (охранных зон). Обоснование размера санитарно-защитной зоны. Проект СЗЗ с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фона) и уровней физического воздействия на атмосферный воздух и подтвержден результатами натурных исследований и измерений. Критерии определения размера санитарно-защитной зоны	ИД-1 _{ПК-4} ИД-3 _{ПК-1} ИД-5 _{ПК-4}		8		30	Собеседован ие
10	Применение прикладных программ ЭВМ для оценки уровня загрязнения окружающей среды. современные средства для организации рационального природопользования и оценки уровня экологической безопасности. Построение работы с прикладными программными комплексами по расчету рассеивания выбросов и выпуску томов ПДВ, ПДС, ПНООЛР. Алгоритмы построения	ИД-1 _{ПК-4} ИД-3 _{ПК-1} ИД-5 _{ПК-4}		10		30	Собеседован ие

	расчетов и порядок организации исходных данных.						
1 1	Управление отходами: оценка, классификация и методы утилизации обзор нормативной базы: ФЗ № 89 «Об отходах производства и потребления», СанПиН, ГОСТы; система классификации отходов в РФ; работа с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО); классификация отходов по происхождению, агрегатному состоянию, классу опасности.	ИД-1 _{ПК-4} ИД-3 _{ПК-1} ИД-5 _{ПК-4}		8		30	Собеседование
1 2	Современные подходы методологии анализа и оценки риска. Предмет и цели стратегической экологической оценки. Принципы и порядок проведения стратегической экологической оценки.	ИД-1 _{ПК-4} ИД-3 _{ПК-1} ИД-5 _{ПК-4}		6		22	Собеседование
	Итого за 8 семестр			32		112	
	ИТОГО		18	32	72	310	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю) базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. 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 (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

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 *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

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. Медведева, Светлана Алексеевна. Экология техносферы. Практикум : учебное пособие / С. А. Медведева, С. С. Тимофеева. — Москва: Форум Инфра-М, 2014. — 200 с.: ил. — Высшее образование. — Библиогр.: с. 155. — ISBN 978-5-91134-848-9. — ISBN 978-5-16-009543-1.

2. Савичев, Олег Геннадьевич. Теоретические основы охраны окружающей среды : учебное пособие для вузов / О. Г. Савичев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — 125 с.: ил. — Библиогр.: с. 114-122.

3. Экология города : учебное пособие для вузов / В. В. Денисов [и др.]. — 2-е изд. — Ростов-на-Дону; Москва: МарТ, 2011. — 832 с.: ил. — Учебный курс. — Библиогр.: с. 821-823. — ISBN 978-5-241-00900-5. — ISBN 978-5-241-00821-3.

4. Зайцев, Валентин Алексеевич. Промышленная экология : учебное пособие для вузов / В. А. Зайцев. — Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. — 382 с.: ил. — Библиогр.: с. 376-378. — ISBN 978-5-9963-0812-5.

5. Волков, Юрий Викторович. Экологическое проектирование, оценка воздействия на окружающую среду и сертификация. Часть I. [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Волков, А. Г. Дашковский; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.16 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий. Издание 2013.

2. Положение «Об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (утв. приказом Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. N 372)

3. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе".

4. Букс И.И., Фомин С.А. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) Москва Издательство МНЭПУ 1998

5. Федеральный закон "О санитарно-гигиеническом благополучии населения" от 30.03.99 г. №52-ФЗ

6. ОНД-86 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Л., 1987.
7. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух. СПб., 2002.
8. Перечень методических документов по расчету выделений (выбросов) ЗВ в атмосферный воздух НИИ Атмосфера.
9. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. N 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях" (с изменениями от 30 декабря 2001 г., 22 августа, 29 декабря 2004 г., 9 мая 2005 г., 4 декабря 2006 г., 23 марта, 10 мая 2007 г.)
10. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. N 74-ФЗ
- 8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
Ефимова Т. Н. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду в процессе природопользования: практикум / Т.Н. Ефимова, Р.Р. Иванова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 112 с. : схем., табл. - <http://biblioclub.ru/>. - ISBN 978-5-8158-1741-8, экземпляров неограничено
- 8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
 1. <http://www.ecology-portal.ru> – экологический портал
 2. <http://www.wmo.int> – всемирная метеорологическая организация
 3. <http://www.e.lanbook.com> – электронно-библиотечная система Издательства «Лань»
 4. <http://www.znaniyum.com> – электронно-библиотечная система

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:

11.	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - www.biblioclub.ru (Договор № 50-04/19 об оказании информационных услуг от 13.05.2019г.)
22.	www.iprbookshop.ru - Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 5168/19 от 13.05.2019 г. на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks. Организация: ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»)
33.	«eLIBRARY.RU»: [Научная электронная библиотека]. – URL: http://elibrary.ru
44.	Информационно-правовой портал "Гарант" - http://www.garant.ru/

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	АЛЬТ «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

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

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Лабораторные ¹ занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Практические занятия	
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета
Практическая подготовка	Осуществляется в структурных подразделениях университета и (или) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении

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;

¹ Перечень лабораторий используемых в учебном процессе представлен <https://www.ncfu.ru/sveden/objects/>

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.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические

рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.