

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 14:31:24

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec848c23bd8699e48288f8d1960c600

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

УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора института
Перспективной инженерии
канд. техн. наук, доцент
А.А. Порохня

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестре

08.03.01 Строительство
Проектирование зданий
2026
очная
1, 2

Разработано

Зав. кафедрой экспериментальной физики
Куникин С.А.

Ставрополь 2026

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины является ознакомление студентов с основами экспериментальной физики и формирование набора общих профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки – 08.03.01 Строительство

Задачи освоения дисциплины:

- приобретение знаний о методах научного познания природы; о современной физической картине мира; свойствах вещества и поля; об основах фундаментальных физических теорий; пространственно-временных закономерностях; динамических и статистических законах природы; элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях; строении и эволюции вселенной;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты экспериментов, применять теоретические знания при решении задач;
- воспитание убежденности о необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития общества; отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- применение знаний по физике для объяснения явлений природы, принципов работы технических устройств, самостоятельного приобретения знаний, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и представления информации по физике

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физика» относится к дисциплинам обязательной части, Б1.О.14 программы бакалавриата. Ее освоение происходит во 1 – 2 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
Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата (ОПК-1)	ОПК-1.ИД-2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Демонстрирует высокий уровень знаний в области фундаментальных законов природы и основных физических математических законов при решении поставленных научно-исследовательских задач в профессиональной сфере
	ОПК-1.ИД-4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)	Демонстрирует высокий уровень навыков при самостоятельном применении физических законов и математических методов для решения задач теоретического и прикладного характера, для решения поставленных научно-исследовательских задач в профессиональной сфере

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

Объем занятий: всего 8 з.е. 288 ч.	ОФО
Контактная работа:	102
Лекций	34
Лабораторных работ	34
Практических занятий	34
Самостоятельная работа	105
Контроль	81
Формы контроля:	
Экзамен	
Контрольная работа	

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

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1.	Основы физики. Физика и ее связь с инженерными науками. Физические величины, векторы	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}	2	2		4	Собеседование
2.	Кинематика и динамика материальной точки. Определение мгновенной скорости; связь между линейной и угловой скоростью. ПЗ 1 Кинематика материальной точки ПЗ 5. Кинематика абсолютно твердого тела Лабораторная работа 1 ИЗУЧЕНИЕ КИНЕМАТИКИ ПОСТУПАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ НА ВОЗДУШНОЙ ДОРОЖКЕ Лабораторная работа 7 ИССЛЕДОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ТЕЛА В ОДНОРОДНОМ СИЛОВОМ ПОЛЕ НА ПРИМЕРЕ БАЛЛИСТИЧЕСКОГО ДВИЖЕНИЯ ШАРИКА, БРОШЕННОГО ПОД УГЛОМ К ГОРИЗОНТУ	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}	2	2	2	16	Собеседование
3.	Законы сохранения. Сформулировать закон сохранения импульса. Дать определение понятию «момент импульса». Дать определение понятиям «кинетическая энергия», «потенциальная энергия» и «полная механическая энергия». Сформулировать законы сохранения энергии. Сформулировать закон сохранения момента импульса тела. Рассмотреть вопросы о симметрии в природе. ПЗ 2. Законы сохранения	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}	2	2	2	13	Собеседование
4.	Неинерциальные системы отсчета. Законы Ньютона выполняются только в инерциальных системах отсчета. Системы отсчета, которые движутся относительно инерциальной системы с ускорением, называются неинерциальными	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}				11	Собеседование

	ПЗ 4. Неинерциальные системы отсчета						
5.	Механика твердого тела. Статика. Раздел физики, в котором изучаются основные законы механического взаимодействия и движения твердых тел. ПЗ 7. Основы механики деформируемых Лабораторная работа 3 ИЗУЧЕНИЕ ВРАЩАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ ТВЕРДОГО ТЕЛА	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}	2	2	2	16	Собеседование
6.	Механика твердого тела. Динамика. Раздел теоретической механики, в котором изучаются законы движения материальных тел под действием приложенных к ним сил. ПЗ 3. Динамика материальной точки ПЗ 6. Динамика абсолютно твердого тела Лабораторная работа 2 ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ПОСТУПАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ НА ВОЗДУШНОЙ ДОРОЖКЕ	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}	2	2	4	16	Собеседование
7.	Релятивистская механика. Раздел физики, рассматривающий законы механики (законы движения тел и частиц) при скоростях, сравнимых со скоростью света. При скоростях значительно меньших скорости света переходит в классическую (ньютоновскую) механику. Лабораторная работа 4 Изучение закона сохранения импульса Лабораторная работа 8 ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ТЕЛА БАЛЛИСТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ С ПОМОЩЬЮ УНИФИЛЯРНОГО ПОДВЕСА	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}				8	Собеседование
8.	Колебательное движение. Выделение разных видов колебаний. ПЗ 9. Колебательное движение. Вынужденные колебания Лабораторная работа 5 ИЗУЧЕНИЕ КОЛЕБАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МАЯТНИКА Лабораторная работа 6 ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО МАЯТНИКА Лабораторная работа 9 ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ТРЕНИЯ КАЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ НАКЛОННОГО МАЯТНИКА	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}	2	2	2	8	Собеседование
9.	Гидродинамика. Раздел физики сплошных сред и гидроаэродинамики, изучающий движение идеальных и реальных	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}	2	2	2	20	Собеседование

	жидкостей и газа, и их силовое взаимодействие с твёрдыми телами. ПЗ 8. Механика жидкостей и газов						
10.	Основы теории упругости. Раздел механики сплошных сред, изучающий деформации упругих твёрдых тел, их поведение при статических и динамических нагрузках.	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}	2	2	2	16	Собеседование
11.	Статистическая физика. Раздел теоретической физики, посвящённый изучению систем, состоящих из большого числа частиц (молекул, атомов, электронов и т. д.), исходя из свойств этих частиц и взаимодействий между ними.	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}	2	2	2		Контрольная работа
	ИТОГО 1 семестр		18	18	18	54	
12.	Законы идеального газа Микро- и макропараметры системы. Понятие термодинамической температуры. Изохорный, изобарный, изотермический законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Теплоемкость и удельная теплоемкость применительно к различным процессам ПЗ 10. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы Лабораторная работа 1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТНОШЕНИЯ ТЕПЛОЕМКОСТЕЙ (C_p/C_v) ВОЗДУХА МЕТОДОМ АДИАБАТИЧЕСКОГО РАСШИРЕНИЯ (КЛЕМАНА-ДЕЗОРМА)	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}	2	2	2	2	Собеседование
13.	Кристаллическое состояние. Характеризуется наличием дальнего порядка в расположении частиц (атомов, ионов, молекул) ПЗ 11: Твердые тела. Кристаллическая решетка Лабораторная работа 2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПЛАВЛЕНИЯ И КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ТЕЛ. ИЗМЕРЕНИЕ ЭНТРОПИИ.	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}				3	Собеседование
14.	Жидкое состояние. Агрегатное состояние вещества, промежуточное между газообразным и твердым.	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}				3	Собеседование
15.	Фазовые равновесия и превращения. <i>Связан с качественными изменениями свойств вещества.</i>	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}				3	Собеседование

16.	Электрическое поле в вакууме. Закон Кулона. <i>Вид материи, который окружает каждый электрический заряд, а также возникает при наличии изменяющегося во времени магнитного поля</i> ПЗ 12. Закон Кулона и принцип суперпозиции. Теорема Гаусса и ее применение для расчета полей	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}	2	2	2	3	Собеседование
17.	Электрическое поле в диэлектриках. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Диэлектрическая проницаемость. Электрическое поле в диэлектриках. Вектор электрического смещения. Теорема Гаусса для поля в диэлектриках. Лабораторная работа 3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОГО ЗАРЯДА ЭЛЕКТРОНА	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}				3	Собеседование
18.	Проводники в электрическом поле. Проводники в электростатическом поле. Электростатическая индукция. Электрическая емкость. Конденсаторы. Соединения конденсаторов ПЗ 13. Проводники в электростатическом поле Лабораторная работа 3 ИЗУЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПРОВОДНИКОВ И ПОЛУПРОВОДНИКОВ	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}				3	Собеседование
19.	Энергия электрического поля. Принцип накопления энергии электрического поля в конденсаторе. Особенности запасенной энергии электрического поля. Пример энергии электрического поля колебательного контура.	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}				3	Собеседование
20.	Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Направление постоянного тока и обозначения на электроприборах и схемах. Параметры постоянного тока ПЗ 14. Постоянное магнитное поле	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}	2	2	2	3	Собеседование
21.	Магнитное поле в вакууме . Источники и регистраторы поля. Вычисление магнитного поля. Единицы измерения. Проявление магнитного поля Лабораторная работа 4 МАГНИТНОЕ ПОЛЕ КАТУШЕК. ИЗУЧЕНИЕ ЗАКОНА БИО-САВАРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕСЛАМЕТРА	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}	2	2	2	3	Собеседование

22.	Магнитное поле в веществе. Магнитные свойства веществ. Энергия магнитного поля. История развития представлений о магнитном поле Лабораторная работа 5 ИЗМЕРЕНИЕ ИНДУКЦИИ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ЗЕМЛИ	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}				3	Собеседование
23.	Электромагнитная индукция. Закон Фарадея. Векторная форма. Потенциальная форма	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}	2	2		3	Собеседование
24.	Уравнения Максвелла. Уравнения Максвелла в дифференциальной форме. Уравнения Максвелла в интегральной форме. Сила Лоренца. Размерные константы в уравнениях Максвелла. Уравнения Максвелла в среде. ПЗ 15. Электромагнитная индукция. Уравнения Максвелла	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}	2			3	Собеседование
25.	Движение заряженных частиц в электрических и магнитных полях. Сила Лоренца. Движение заряженной частицы в электрических и магнитных полях. Ускорение заряженных частиц. Эффект Холла. Преобразования Лоренца для электрического и магнитного полей Лабораторная работа 6 ЭФФЕКТ ХОЛЛА В ПОЛУПРОВОДНИКАХ	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}		2		3	Собеседование
26.	Классическая теория электропроводности металлов. Основы классической теории электропроводности металлов. Недостатки классической теории электропроводности металлов. Квантовая теория электропроводности металлов.	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}			2	1	Собеседование
27.	Электрический ток в газах. Общие положения. Ионизация и рекомбинация. ВАХ газового разряда. Процессы в газе.	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}				3	Собеседование
28.	Электрические колебания. Колебательный контур. Уравнение электромагнитных колебаний. Затухающие колебания. Слабое затухание.	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}		2	2	3	Собеседование
29.	Геометрическая оптика. Законы геометрической оптики. Разделы геометрической оптики. История исследований ПЗ 16. Геометрическая оптика Лабораторная работа 7 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФОКУСНОГО РАССТОЯНИЯ СОБИРАЮЩЕЙ ЛИНЗЫ	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}	2		2	3	Собеседование
30.	Фотометрия. Основные понятия фотометрического анализа. Физические основы фотометрии. Проведение калибровки.	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}				3	Собеседование

31.	Интерференция и дифракция света. Опыт Юнга. Когерентность и монохроматичность световых волн. Методы наблюдения интерференции света. Расчет интерференционной картины от двух когерентных источников света. ПЗ 17. Интерференция и дифракция Лабораторная работа 8 ИЗМЕРЕНИЕ ДЛИН ВОЛН СПЕКТРА ВИДИМОГО СВЕТА С ПОМОЩЬЮ ДИФРАКЦИОННОЙ РЕШЕТКИ	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-4 _{ОПК-1}	2	2	2	3	Коллоквиум
	ИТОГО 2 семестр		16	16	16	51	
	ИТОГО		34	34	34	105	

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. Савельев И.В. Курс общей физики: [учеб. пособие]: в 3-х томах. /И.В. Савельев; под общ. ред. И.В. Савельева, Том 1. Механика. Молекулярная физика и термодинамика. М.: Лань 2022. – 472с. ISBN 978-5-8114-9890-1

2. Савельев И.В. Курс общей физики: [учеб. пособие]: в 3-х томах. /И.В. Савельев; под общ. ред. И.В. Савельева, Том 2. Электричество и магнетизм. Волны. Оптика. М.: Лань 2022. – 500с. ISBN 978-5-8114-8926-8

3. Савельев И.В. Курс общей физики: [учеб. пособие]: в 3-х томах. /И.В. Савельев; под общ. ред. И.В. Савельева, Том 3. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц Санкт-Петербург.: Лань СПб 2019. – 450с. ISBN 978-5-8114-4598-1

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Матвеев А.Н. Механика и теория относительности: Учеб. Для студентов вузов/ А.Н. Матвеев. – 3-ие изд.- М.: ООО «Издательский дом «Оникс 21 век»: ООО Издательство «Мир и Образование», 2003. – 432с.: ISBN 5-329-00742-9 (ООО «Издательский дом «Оникс 21 век»); ISBN 5-94666-074-8 ООО Издательство «Мир и Образование»

2. Матвеев А.Н. Молекулярная физика: Учеб. Для студентов вузов/ А.Н. Матвеев.,- М.: Высшая школа, 1981.-400 с.,

3. Матвеев А.Н. Электричество и магнетизм: Учеб. Для студентов вузов/ А.Н. Матвеев.,- М.: Высшая школа, 1983.-463 с.,

4. Матвеев А.Н. Оптика: Учеб. Для студентов вузов/ А.Н. Матвеев.,- М.: Высшая школа, 1985.-351 с.,

5. Матвеев А.Н. Атомная физика: Учеб. Для студентов вузов/ А.Н. Матвеев.,- М.: Высшая школа, 1989.-439 с., ISBN 5-06-000056-7

6. Калашников С.Г. Электричество: Учебн. Пособие. – 6-е изд. Стереот. – М: ФИЗМАТЛИТ, 2003. – 624 с. – ISBN 5-9221-0312-1

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

1. Методические рекомендации к лабораторным занятиям по дисциплине "Физика"
2. Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине "Физика"
3. Методические рекомендации к самостоятельной работе по дисциплине "Физика".

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

1. Сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации
2. Сайт Министерства ЖКХ Ставропольского края

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	естественнонаучные эксперименты - Физика: Коллекция Российского общеобразовательного портала
2	classical-mechanics-fall-2016/

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	
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
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;

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),

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

- 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.