

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 23.08.2023 13:27:36
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал) СКФУ

М.В. Мартыненко

«__» _____ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФИЗИКА**

Направление подготовки
Направленность (профиль)

Форма обучения

Год начала обучения

Реализуется в 3 семестре

09.03.02 Информационные системы и технологии
Информационные системы и технологии обработки
цифрового контента
заочная
2022 г

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Пятигорск 2022 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физика» является формирование у студентов компетенций позволяющий выработать навыки физических исследований в сферах академической, профессиональной и общенаучной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи;
- овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
- формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться при создании новых технологий;
- освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физика» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана Б1.О.01- Б1.О.10 ОП ВО подготовки бакалавра по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии. Её освоение происходит в 2 семестре.

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

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ИД-1 _{ОПК-1} Знаком с основами математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Знает основные физические явления и законы механики, электротехники, теплотехники, оптики и ядерной физики и их математическое описание; методы анализа физических явлений в технических устройствах и системах; Умеет применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач. Владеет знаниями физических явлений, элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля

Объем занятий:	З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	3	81	
Из них аудиторных:	0,4	12	
Лекций	0,2	6	
Лабораторных занятий	0,2	6	
Практических занятий			
Самостоятельной работы	2,5	69	
Формы контроля: контрольная			
Зачет с оценкой			

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	
3 семестр							
1	Тема 1. Кинематика материальной точки	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1}	1,5	—	1,5	—	4,5
2	Тема 2. Динамика материальной точки	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1}	—	—	—	—	4,5
3	Тема 3. Работа и энергия. Кинематика и динамика вращательного движения	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1}	—	—	—	—	4,5
4	Тема 4. Механические колебания и волны	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1}	—	—	—	—	4,5
5	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1}	1,5	—	1,5	—	3,5
6	Тема 6. Основы термодинамики	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1}	—	—	—	—	3,5
7	Тема 7. Электростатика	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1}	—	—	—	—	3,5
8	Тема 8. Проводники в электрическом поле. Электрическое поле в диэлектриках	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1}	—	—	—	—	3,5
9	Тема 9. Электродинамика. Токи статической проверки гипотез.	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1}	1,5	—	1,5	—	3,5
10	Тема 10. Магнитное поле	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1}	—	—	—	—	3,5

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	тока						
11	Тема 11. Электромагнитные колебания в колебательном контуре	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1}	—	—	—	—	3,5
12	Тема 12. Переменный электрический ток. Электромагнитное поле	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1}	1,5	—	1,5	—	3,5
13	Тема 13. Геометрическая оптика. Линзы	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1}	—	—	—	—	3,5
14	Тема 14. Волновая оптика. Интерференция и дифракция света. Дисперсия и поляризация света	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1}	—	—	—	—	3,5
15	Тема 15. Квантовая природа излучения	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1}	—	—	—	—	3,5
16	Тема 16. Квантовомеханическая теория водородного атома. Элементы современной физики атомов и молекул	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1}	—	—	—	—	3,5
17	Тема 17. Основы физики атомного ядра.	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1}	—	—	—	—	3,5
18	Тема 18. Элементарные частицы.	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1}	—	—	—	—	5,5
	Итого за 3 семестр		6	—	6	—	69
	Итого		6	—	6	—	69

5.2. Наименование и содержание лекций

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
3 семестр			
1	Тема 1. Кинематика материальной точки. Кинематика поступательного движения. Кинематика вращательного движения материальной точки. Тангенциальное, нормальное и полное ускорения	1,5	—
2	Тема 2. Динамика материальной точки. Первый закон Ньютона. Сила, масса, импульс. Второй закон Ньютона. Принцип независимости действия сил. Третий закон Ньютона. Закон сохранения импульса. Закон движения центра масс		—
3	Тема 3. Работа и энергия. Механика твердого тела. Работа, мощность, энергия: Закон сохранения энергии. Закон сохранения импульса. Закон сохранения момента импульса. Кинетическая энергия при вращательном движении.		—

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

4	Тема 4. Механические колебания и волны. Колебательные процессы в механике. Гармонические колебания. Свободные затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Волновые процессы в механике		—
5	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории. Основные понятия и законы молекулярно-кинетической теории. Статистические распределения и следствия из них. Элементы физической кинетики	1,5	—
6	Тема 6. Основы термодинамики. Внутренняя энергия идеального газа. Внутренняя энергия многоатомного газа. Работа в термодинамике. Работа газа при изотермическом процессе. Начала термодинамики и следствия из них.		—
7	Тема 7. Электростатика. Электрические заряды и закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Теорема Гаусса для напряженности электрического поля. Разность потенциалов. Связь напряженности и разности потенциалов. Основные уравнения электростатики в вакууме		—
8	Тема 8. Проводники в электрическом поле. Электрическое поле в диэлектриках. Проводник во внешнем электрическом поле. Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного проводника. Энергия электрического поля. Поляризация диэлектриков. Диэлектрики в электрическом поле.		—
9	Тема 9. Законы постоянного тока. Постоянный электрический ток. Закон Ома. Правила Кирхгофа и их применение к расчету электрических цепей. Закон Джоуля – Ленца. Работа и мощность тока. Классическая электронная теория проводимости металлов	1,5	—
10	Тема 10. Понятие о магнитном поле. Закон Био – Савара-Лапласа. Характеристики магнитного поля. Закон Био – Савара – Лапласа и его применение к расчету магнитного поля. Теорема о циркуляции магнитного поля. Закон		—
	Тема 11. Электромагнитное поле. Закон		

	теория электрических и магнитных явлений Максвелла. Система уравнений Максвелла. Скорость распространения электромагнитного поля Релятивистская трактовка магнитных явлений		
12	Тема 12. Переменный электрический ток. Переменный электрический ток: основные понятия и законы. Вихревое электрическое поле. Мощность, выделяемая в цепи переменного тока	1,5	—
13	Тема 13. Геометрическая оптика. Фотометрия. Основы геометрической оптики. Законы отражения и преломления света. Явление полного внутреннего отражения. Принцип Ферма. Линзы, формула тонкой линзы. Оптическая сила линзы. Изображение предметов с помощью линз. Зеркала. Система линз как основа оптических приборов		—
14	Тема 14. Волновая оптика. Интерференция и дифракция света. Явление интерференции световых волн. Дифракция световых волн. Дифракционная решетка. Взаимодействие электромагнитных волн с веществом. Дисперсия света. Поглощение света. Рассеяние света. Эффект Доплера. Поляризация света		—
15	Тема 15. Квантовая природа излучения. Законы теплового излучения. Закон Стефана-Больцмана. Закон Вина. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Масса, энергия и импульс фотона. Давление света. Эффект Комптона и его элементарная природа		—
16	Тема 16. Модели атома Томсона и Резерфорда. Теория атома водорода по Бору. Модели атома Томсона и Резерфорда. Линейчатый спектр атома водорода. Постулаты Бора. Спектр атома водорода по Бору. Корпускулярно-волновой дуализм свойств вещества. Некоторые свойства волн де Бройля. Общее уравнение Шредингера. Элементы современной физики атомов и молекул		—
17	Тема 17. Основы физики атомного ядра. Элементарные частицы. Состав, заряд атомного ядра. Массовое и зарядовое число. Энергия связи ядра. Ядерные силы, их свойства, модели ядра. Закон радиоактивного распада.		—

18	Элементарные частицы. Космическое излучение. Классификация элементарных частиц. Физическая картина мира.		—
Итого за 3 семестр		6	—
Итого		6	—

5.3. Наименование лабораторных работ

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
3 семестр			
1	Лабораторная работа № 1. Обработка результатов физического эксперимента. Изучение движения тела брошенного под углом к горизонту. Изучить методы количественного и графического представления экспериментальных результатов. Подтвердить на опыте справедливость формул кинематики.	1,5	—
2	Лабораторная работа № 2. Изучение законов динамики поступательного и вращательного движений с помощью машины Атвуда. Проверка законов поступательного движения с помощью машины Атвуда.	—	—
3	Лабораторная работа №3. Определение скорости полета пули с помощью физического маятника. Научиться определять скорость полета пули с помощью физического маятника.	—	—
4	Лабораторная работа №4. Определение периода колебаний физического маятника. Определение скорости полета пули с помощью физического маятника.	1,5	—
5	Лабораторная работа №5. Определение коэффициента внутреннего трения жидкости методом падающего шарика (метод Стокса). Познакомиться с методом измерения вязкости жидкой среды.	—	—
6	Лабораторная работа №6. Определение отношения удельных теплоемкостей воздуха методом адиабатического	—	—

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	постоянном объеме (коэффициент Пуассона) в условиях, близких к нормальным.		
7	Лабораторная работа №7. Изучение электростатического поля. Изучение электростатического поля; построение эквипотенциальных поверхностей поля.	—	—
8	Лабораторная работа №8. Измерение сопротивления с помощью моста Уитстона. Целью работы является изучение метода измерения сопротивления проводников с помощью мостовой схемы и определение удельного сопротивления материала проводника.	—	—
9	Лабораторная работа №9. Исследование электрической цепи постоянного тока. Изучение зависимости силы тока, напряжения, полной полезной мощности и к.п.д. источника от сопротивления нагрузки.	1,5	—
10	Лабораторная работа №10. Изучение явления электромагнитной индукции. Изучение электрических токов возникающих при явлении электромагнитной индукции.	—	—
11	Лабораторная работа №11. Определение горизонтальной составляющей индукции магнитного поля Земли. Определение горизонтальной составляющей индукции магнитного поля Земли.	—	—
12	Лабораторная работа №12. Исследование колебаний в простом колебательном контуре. Изучение затухающих электрических колебаний колебательном контуре.	1,5	—
13	Лабораторная работа №13. Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решётки. Познакомится с явлением дифракции света в параллельных лучах дифракционной решетки.	—	—
14	Лабораторная работа №14. Изучение внешнего фотоэффекта. Изучение явления электронного внешнего фотоэффекта.	—	—
15	Лабораторная работа №15. Изучение энергетического спектра электронов. Определение длины пробега элементарных частиц в воздухе при	—	—

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB500020000002A6
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	атмосферном давлении и определение максимальной энергии бета-частиц при помощи метода поглощения.		
16	Лабораторная работа №16. Изучение космического излучения. Определение величины и интенсивности космического излучения.	—	—
17	Лабораторная работа №17. Проверка закона Малюса. Проверить выполнение закона Малюса.	—	—
18	Лабораторная работа №18. Изучение энергетического электронного спектра. Определение длины пробега элементарных частиц в воздухе при атмосферном давлении и определение максимальной энергии бета-частиц при помощи метода поглощения.	—	—
Итого за 3 семестр:		6	—
Итого		6	—

5.4. Наименование практических занятий

Не предусмотрено

5.5. Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых компетенций, индикатора(ов)	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
			СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
3 семестр					
ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1}	Самостоятельное изучение литературы по темам №1-18	Собеседование	59,94	6,66	66,6
	Подготовка к лекциям	Собеседование	0,54	0,06	0,6
	Подготовка к лабораторным занятиям	Собеседование	1,62	0,18	1,8
Итого за 3 семестр:			62,1	6,9	69

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

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Физика» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения

дисциплины «Физика» (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;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

- 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 «Физика» 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.

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

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Дмитриева Е.И. Физика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.И. Дмитриева. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 143 с. — 978-5-4486-0445-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79822.html>

2. Никеров, В.А. Физика: современный курс : учебник / В.А. Никеров. - 2-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 452 с. : ил. - ISBN 978-5-394-02349-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453287>

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Романова, В.В. Физика: примеры решения задач : учебное пособие / В.В. Романова. - Минск : РИПО, 2017. - 348 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-737-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487974>

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

1. Методические рекомендации для подготовки к лабораторным занятиям.
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН	
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

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

Специальные информационные справочные системы не требуются.

Программное обеспечение:

1	Microsoft Windows Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level- лицензия № 61541869 от 15.02.2013. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 10.01.2023г.
2	Microsoft Office Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level - лицензия № 61541869 от 15.02.2013 Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 11.04.2023г.

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

Лекционные занятия	Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийный проектор EPSON EP-X03; экран; персональный компьютер в сборе Celeron430; доска магнитно-маркерная 1-элементная 120*240 переносная; трибуна.
Лабораторные занятия	Лабораторный стенд «Скамья Жуковского». Лабораторный стенд «Машина Атвуда». Лабораторный стенд «Маятник Максвелла». Набор демонстрационный «Механические явления». Набор лабораторный «Механика» (расширенный). Весы технические настольные с разновесами демонстрационный. Набор демонстрационный «Динамика вращательного движения». Трубка Ньютона. Набор демонстрационный «Газовые законы и свойства насыщенных паров». Набор демонстрационный «Молекулярная физика и тепловые явления». Набор демонстрационный «Звуковые колебания и волны». Набор демонстрационный «Динамика вращательного движения». Набор демонстрационный «Газовые законы и свойства насыщенных паров». Набор демонстрационный «Молекулярная физика и тепловые явления». Комплект учебной мебели.
Самостоятельная работа	Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийный проектор EPSON EP-X03; экран; персональный компьютер в сборе Celeron430; доска магнитно-маркерная 1-элементная 120*240 переносная; трибуна.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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, прочесть 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, прочесть 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.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022