

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»



Ж.В. Игнатенко

«19» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

Физика

Специальность: 43.02.16 Туризм и гостеприимство

Квалификация выпускник: Специалист по туризму и гостеприимству

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки – 2023

Разработана

Канд. физ-мат. наук, доцент

 Толмачева Е.И.

Согласована

зав. выпускающей кафедры СТ

 Т.В. Вергун

Рекомендована

на заседании ПИМ

от «19» мая 2023г.

протокол №\_9

Зав. кафедрой  Ж.В. Игнатенко

Одобрена

на заседании учебно-методической

комиссии ФИСТ

от «19» мая 2023г.

протокол №\_9

Председатель УМК  Ж.В. Игнатенко

Ставрополь, 2023 г.

## Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины .....	1
2. Место дисциплины в структуре ОПОП .....	3
3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины .....	3
4. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	5
5. Содержание и структура дисциплины .....	6
5.1. Содержание дисциплины .....	6
5.2. Структура дисциплины (тематическое планирование) .....	8
5.3. Практические занятия и семинары .....	9
5.4. Лабораторные работы .....	10
5.5. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины .....	10
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	10
6.1. Основная литература .....	10
6.2. Дополнительная литература .....	10
6.3. Программное обеспечение .....	11
6.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, интернет-ресурсы ..	11
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	11
8. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья ....	11

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения дисциплины «Физика» являются:

- формирование у студентов научного стиля мышления, умения применять физические методы исследования в решении задач;
- овладение студентами математическим аппаратом, необходимым для решения теоретических и практических задач;
- развитие у студентов представление о Вселенной в целом как физическом объекте и ее эволюции, о фундаментальном единстве естествознания;
- умение ориентироваться в потоке научной и технической информации и применения в будущей научно-исследовательской и проектно-производственной деятельности.

Задачи дисциплины «Физика»:

- обеспечить возможность формирование у обучающихся функциональной грамотности через выполнение исследовательской и практической деятельности;
- обеспечить ознакомления обучающихся с методами научного познания окружающего мира, а также с физическими основами современного производства и бытового технического окружения человека;
- способствовать формированию собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.
- способствовать овладению основами учебно-исследовательской деятельности и применению полученных знаний при решении практических и теоретических задач.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Учебная дисциплина «Физика» (ОДБ.04) относится к обязательной части цикла общеобразовательных дисциплин (социально-экономический профиль) и находится в логической и структурно-методической связи с другими частями ОПОП.

Дисциплина «Физика» осваивается на базовом уровне, изучается в 1 и 2 семестре.

Предметная область – «Естественно-научные предметы».

Межпредметные связи: математика (ОДП.01), информатика (ОДП.02)

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента формируются на основе программы основного общего образования.

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение следующих результатов:

1) личностным, включающим:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;

целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

2) метапредметным, включающим:

освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

3) предметным, включающим: освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области.

1) сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;

3) владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;

4) владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;

5) умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;

6) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила

безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;

7) сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

8) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

9) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;

10) овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общий объем дисциплины составляет 78 академических часа

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр:	
		1	2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>76</b>	<b>32</b>	<b>44</b>
в том числе:			
Лекции, уроки (Л)	38	16	22
Практические занятия (ПЗ)	38	16	22
<b>Самостоятельная работа (всего) (СР)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
Форма промежуточной аттестации		контроль ная работа	Диф. зачет
<b>Общий объем, час</b>	<b>78</b>	<b>34</b>	<b>44</b>

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр:	
		1	2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
в том числе:			
Лекции, уроки (Л)	4	2	2
Практические занятия (ПЗ)	4	2	2
<b>Самостоятельная работа (всего) (СР)</b>	<b>70</b>	<b>30</b>	<b>40</b>
в том числе:			

Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, контрольным работам, рубежному контролю)	66	28	38
Форма промежуточной аттестации	4	2	2
		контроль ная работа	Диф. зачет
<b>Общий объем, час</b>	<b>78</b>	<b>34</b>	<b>44</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Содержание дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)
1	Физика и естественнонаучный метод познания природы	Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. <i>Физика и культура.</i>
2	Механика	Предмет и задачи классической механики. Кинематические характеристики механического движения. Модели тел и движений. Равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение, движение тела, брошенного под углом к горизонту. Движение точки по окружности. <i>Поступательное и вращательное движение твердого тела.</i> Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Движение небесных тел и их искусственных спутников. <i>Явления, наблюдаемые в неинерциальных системах отсчета.</i> Импульс силы. Закон изменения и сохранения импульса. Работа силы. Закон изменения и сохранения энергии. Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия твердого тела в инерциальной системе отсчета. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов. <i>Закон сохранения энергии в динамике жидкости и газа.</i>
3	Молекулярная физика	Предмет и задачи молекулярно-кинетической теории (МКТ) и термодинамики. Экспериментальные доказательства МКТ. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного теплового движения молекул идеального газа. Модель идеального газа в термодинамике: уравнение Менделеева–Клапейрона, выражение для внутренней

		<p>энергии. Закон Дальтона. Газовые законы. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы. Преобразование энергии в фазовых переходах. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Модель строения жидкостей. <i>Поверхностное натяжение</i>. Модель строения твердых тел. <i>Механические свойства твердых тел</i>.</p> <p>Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. <i>Второй закон термодинамики</i>.</p> <p>Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Цикл Карно. Экологические проблемы теплоэнергетики.</p>
4	Электродинамика	<p>Предмет и задачи электродинамики. Электрическое взаимодействие. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Энергия электрического поля.</p> <p>Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. Плазма. <i>Электролиз</i>. Полупроводниковые приборы. <i>Сверхпроводимость</i>.</p> <p>Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Магнитное поле проводника с током. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца.</p> <p>Поток вектора магнитной индукции. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля. Магнитные свойства вещества.</p> <p>Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Принципы радиосвязи и телевидения.</p>
5	Колебания и волны	<p>Механические колебания и волны. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Превращения энергии при колебаниях. <i>Вынужденные колебания, резонанс</i>.</p> <p>Поперечные и продольные волны. Энергия волны. Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны.</p> <p>Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс. Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Производство, передача и потребление электрической</p>

		энергии. <i>Элементарная теория трансформатора.</i>
6	Оптика	<p>Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Оптические приборы. Волновые свойства света. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света. Практическое применение электромагнитных излучений.</p> <p>Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. <i>Пространство и время в специальной теории относительности. Энергия и импульс свободной частицы.</i> Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.</p>
7	Квантовая физика	<p>Предмет и задачи квантовой физики.</p> <p>Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела.</p> <p>Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А.Г. Столетова, законы фотоэффекта. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта.</p> <p>Фотон. <i>Опыты П.Н. Лебедева и С.И. Вавилова.</i> Гипотеза Л. Де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно—волновой дуализм. <i>Дифракция электронов.</i> Давление света. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.</p> <p>Модели строения атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Н. Бора. Спонтанное и вынужденное излучение света.</p>
8	Физика атомного ядра	<p>Состав и строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра.</p> <p>Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.</p> <p>Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. <i>Ускорители элементарных частиц.</i></p>
9	Строение Вселенной	<p>Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Классификация звезд. Эволюция Солнца и звезд.</p> <p>Галактика. Другие галактики. Пространственно-временные масштабы наблюдаемой Вселенной. Представление об эволюции Вселенной. <i>Темная материя и темная энергия.</i></p>

## 5.2. Структура дисциплины (тематическое планирование)

Очная форма обучения



№раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Л	ПЗ (С)	ЛР	СР
1 семестр						
1.	Физика и естественнонаучный метод познания природы	<b>4</b>	2	2	-	-
2.	Механика	<b>8</b>	4	4	-	-
3.	Молекулярная физика	<b>10</b>	4	4	-	2
4.	Электродинамика	<b>12</b>	6	6	-	-
	Промежуточная аттестация					
2 семестр						
5.	Колебания и волны	<b>8</b>	4	4	-	-
6.	Оптика	<b>8</b>	4	4	-	-
7.	Квантовая физика	<b>8</b>	4	4	-	-
8.	Физика атомного ядра	<b>12</b>	6	6	-	-
9.	Строение Вселенной	<b>8</b>	4	4	-	-
	Промежуточная аттестация				-	
<b>Общий объем, час</b>		<b>78</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>-</b>	<b>2</b>

№раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Л	ПЗ (С)	ЛР	СР
1 семестр						
1.	Физика и естественнонаучный метод познания природы	<b>4</b>	-	-	-	4
2.	Механика	<b>8</b>	2	2	-	4
3.	Молекулярная физика	<b>10</b>	-	-	-	10
4.	Электродинамика	<b>10</b>	-	-	-	10
	Промежуточная аттестация	<b>2</b>				2
2 семестр						
5.	Колебания и волны	<b>8</b>	2	2	-	4
6.	Оптика	<b>8</b>	-	-	-	8
7.	Квантовая физика	<b>8</b>	-	-	-	8
8.	Физика атомного ядра	<b>10</b>	-	-	-	10
9.	Строение Вселенной	<b>8</b>	-	-	-	8
	Промежуточная аттестация	<b>2</b>			-	2
<b>Общий объем, час</b>		<b>78</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>70</b>

Заочная форма обучения

### 5.3. Практические занятия и семинары

Очная форма обучения

№ п/п	№ раздела (темы)	Тема	Количество часов
1	1.	Физика и естественнонаучный метод познания природы	2
2	2.	Механика	4
3	3.	Молекулярная физика	4
4	4.	Электродинамика	6
5	5.	Колебания и волны	4
6	6.	Оптика	4
7	7.	Квантовая физика	4
8	8.	Физика атомного ядра	6

9	9.	Строение Вселенной	4
<b>Общий объем, час:</b>			<b>38</b>

Заочная форма обучения

№ п/п	№ раздела (темы)	Тема	Количество часов
1	1.	Физика и естественнонаучный метод познания природы	-
2	2.	Механика	2
3	3.	Молекулярная физика	-
4	4.	Электродинамика	-
5	5.	Колебания и волны	2
6	6.	Оптика	-
7	7.	Квантовая физика	-
8	8.	Физика атомного ядра	-
9	9.	Строение Вселенной	-
<b>Общий объем, час:</b>			<b>4</b>

#### 5.4. Лабораторные работы

не предусмотрены

#### 5.5. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины

Очная форма обучения

№ раздела (темы)	Темы, выносимые на самостоятельное изучение	Количество часов
3	Молекулярная физика	2

Заочная форма обучения

№ раздела (темы)	Темы, выносимые на самостоятельное изучение	Количество часов
1.	Физика и естественнонаучный метод познания природы	4
2.	Механика	4
3.	Молекулярная физика	10
4.	Электродинамика	10
5.	Колебания и волны	4
6.	Оптика	8
7.	Квантовая физика	8
8.	Физика атомного ядра	10
9.	Строение Вселенной	8

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Основная литература

1. Мякишев, Г. Я. Физика 10 класс: учебник / Г. Я. Мякишев, М. А. Петрова - 4-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2022. – 400 с. – ISBN 978-5-09-087863-0. – Текст: непосредственный

2. Мякишев, Г. Я. Физика 11 класс: учебник / Г. Я. Мякишев, М. А. Петрова. - 4-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2022. - 477с. – ISBN 978-5-09-087865-4. – Текст: непосредственный.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Калашников, Н. П. Физика в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. —

Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09159-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471223>.

2. Калашников, Н. П. Физика в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 244 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09161-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471915>.

3. Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08112-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494416>

#### **Периодические издания**

1. Вестник Московского Университета. Серия 3. Физика. Астрономия [Электронный ресурс]. Доступный архив: 2013-2016. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55985.html>.

2. Вестник Пермского университета. Физика [Электронный ресурс]. Доступный архив: 2011-2022. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/11595.html>

3. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия Математика. Информатика. Физика [Электронный ресурс]. Доступный архив: 2011-2023. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32515.html>.

#### **6.3. Программное обеспечение**

Microsoft Windows или Яндекс 360

Microsoft Office Professional Plus 2019

Консультант-Плюс

Google Chrome или Яндекс.Браузер

#### **6.4 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы**

База данных IT специалиста – Режим доступа: <http://info-comp.ru/>

1С: Библиотека - <https://www.sksi.ru/environment/eor/library/>

Поисковая система Яндекс - <https://www.yandex.ru/>

Поисковая система Rambler - <https://www.rambler.ru/>

Цифровой образовательный ресурс IPR SMART - <https://www.iprbookshop.ru/>

Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru/>

#### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для реализации дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- для проведения лекций, уроков – учебная аудитория, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютер, расходные материалы;
- для проведения практических занятий - аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютер, расходные материалы; кабинет безопасности жизнедеятельности;
- для организации самостоятельной работы - помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Института, расходные материалы;
- для текущего контроля и промежуточной аттестации - учебная аудитория, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, ноутбук, расходные материалы.

#### **8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 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 (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Организация обеспечивает печатными и/или электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

Освоение дисциплины 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 обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– присутствие тьютора, 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:

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору;

– по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 (ред. от 12.08.2022) и ФОП