

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алексеева Инна Сергеевна
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 01.07.2025 17:55:05
Уникальный программный ключ:
e243e984ef11b4161e3a0d4a74a4d8509b6c0756

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Кафедра математики, информатики и цифровых образовательных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
 К.А. Киричек
протокол № 11
от 28.05.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Физика

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы

Направление(я) подготовки (специальность)

Коррекционная педагогика в начальном образовании
Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы
среднего общего образования: гуманитарный профиль

Форма обучения очная

Срок освоения 3 лет 10 месяцев

Кафедра математики, информатики и цифровых образовательных технологий

Год начала подготовки 2023

Ставрополь, 2025 г.

Программу составил(-и): к.п.н., доцент, Халатян Кристина Арсеновна

Рабочая программа дисциплины "Физика" разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 44.02.05 КОРРЕКЦИОННАЯ ПЕДАГОГИКА В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ (учитель начальных классов и начальных классов компенсирующего и

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: Коррекционная педагогика в начальном образовании

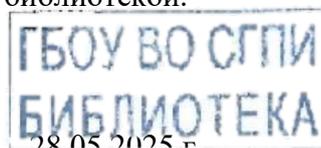
Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: гуманитарный профиль, утвержденного учёным советом вуза от 25.04.2024, протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры математики, информатики и цифровых образовательных технологий от 28.05.2025 г., протокол № 11 для исполнения в 2025-2026 учебном году.

Зав. кафедрой  К.А. Киричек

Рабочая программа дисциплины согласована с заведующим библиотекой.

Зав. библиотекой  Фролова Т.А.



Срок действия рабочей программы дисциплины: 2025-2026 учебный год.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- формирование естественно-научной грамотности;
- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производства и охраны природы;
- формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учётом профессиональной направленности;
- приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учётом профессиональной направленности;
- формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учётом профессиональной направленности;
- подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий / должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;
- подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: ОУП.01

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| знать: | уметь: | владеть: |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • смысл понятий: | <ul style="list-style-type: none"> • проводить наблюдения, | <ul style="list-style-type: none"> • применять полученные |

| | | |
|---|---|--|
| <p>физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; • смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; • вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; | <p>планировать и выполнять эксперименты,</p> <ul style="list-style-type: none"> • выдвигать гипотезы и строить модели, • применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; • практически использовать физические знания; • оценивать достоверность естественно-научной информации; • использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. • описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; • отличать гипотезы от научных теорий; • делать выводы на основе экспериментальных данных; • приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; • приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и | <p>знания для решения физических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей. |
|---|---|--|

телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 0 зачетные (-ых) единиц (-ы) (108), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по семестрам

| | | | | |
|--|---------|-----|-------|-----|
| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 2 (1.2) | | Итого | |
| Неделя | 23 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Практические | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Итого ауд. | 108 | 108 | 108 | 108 |
| Контактная работа | 108 | 108 | 108 | 108 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ) И ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|-------------|------------|------------|
| | Раздел 1. | | | | | |
| 1.1 | Введение. Физика методы научного познания /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 1.2 | Введение. Физика методы научного познания /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| | Раздел 2. Механика | | | | | |
| 2.1 | Основы кинематики /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 2.2 | Механическое движение и его виды. Относительность механического движения /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 2.3 | Скорость. Уравнение движения. Ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| 2.4 | Основы динамики /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 2.5 | Основная задача динамики. Законы механики Ньютона Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения /Лек/ | 2 | 2 | | | |

| | | | | | | |
|------|--|---|---|--|--|--|
| 2.6 | Основная задача динамики. Законы механики Ньютона Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| 2.7 | Законы сохранения в механике /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 2.8 | Импульс тела. Закон сохранения импульса /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 2.9 | Механическая работа и мощность. Закон сохранения механической энергии /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| | Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика | | | | | |
| 3.1 | Основы молекулярно-кинетической теории /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 3.2 | Основные положения молекулярно-кинетической теории. Строение газообразных, жидких и твердых тел /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 3.3 | Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| 3.4 | Изопрцессы /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| 3.5 | Основы термодинамики /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 3.6 | Внутренняя энергия идеального газа. Уравнение теплового баланса /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 3.7 | Первое начало термодинамики. Второе начало термодинамики /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| 3.8 | Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| 3.9 | Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 3.10 | Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 3.11 | Свойства жидкостей. Поверхностный слой жидкости. Капиллярные явления. Кристаллические и аморфные тела. /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| 3.12 | Свойства жидкостей. Поверхностный слой жидкости. Капиллярные явления. Кристаллические и аморфные тела. /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| 3.13 | Определение влажности воздуха /Пр/ | 2 | 2 | | | |

| | | | | | | |
|------|---|---|---|--|--|--|
| 3.14 | Контрольная работа №1 «Молекулярная физика и термодинамика» /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| | Раздел 4. Электродинамика | | | | | |
| 4.1 | Электрическое поле /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 4.2 | Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 4.3 | Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| 4.4 | Потенциал. Работа сил электростатического поля. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 4.5 | Законы постоянного тока /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 4.6 | Условия, необходимые для возникновения электрического тока. Сила тока и плотность тока /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 4.7 | Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для полной цепи /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| 4.8 | Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность постоянного тока /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 4.9 | Закон Джоуля-Ленца. Работа и мощность постоянного тока /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| 4.10 | Законы последовательного и параллельного соединений проводников /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| 4.11 | ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| 4.12 | Электрический ток в различных средах /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 4.13 | Электрический ток в металлах, в электролитах /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 4.14 | Электрический ток в газах, в вакууме. /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| 4.15 | Магнитное поле /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 4.16 | Магнитное поле. Напряженность магнитного поля. Сила Ампера. Применение силы Ампера /Лек/ | 2 | 2 | | | |

| | | | | | | |
|------|--|---|---|--|--|--|
| 4.17 | Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| 4.18 | Электромагнитная индукция /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 4.19 | Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. ЭДС индукции в движущихся проводниках /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 4.20 | Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| 4.21 | Явление электромагнитной индукции /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 4.22 | Контрольная работа №2 "Электрическое поле. Законы постоянного тока. Магнитное поле. Электромагнитная индукция" /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| | Раздел 5. Колебания и волны | | | | | |
| 5.1 | Механические колебания и волны /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 5.2 | Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 5.3 | Поперечные и продольные волны. Характеристики волны /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| 5.4 | Электромагнитные колебания и волны Свободные электромагнитные колебания. Формула Томсона. Переменный ток. /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 5.5 | Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 5.6 | Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Изобретение радио А.С. Поповым /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| | Раздел 6. Оптика | | | | | |
| 6.1 | Природа света /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 6.2 | Законы отражения и преломления света. Принцип Гюйгенса /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 6.3 | Линзы. Построение изображения в линзах. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы /Пр/ | 2 | 2 | | | |

| | | | | | | |
|------|--|---|---|--|--|--|
| 6.4 | Определение показателя преломления стекла /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 6.5 | Волновые свойства света /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 6.6 | Интерференция, дифракция света. Поляризация поперечных волн. Дисперсия света /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 6.7 | Виды спектров. Шкала электромагнитных излучений /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| 6.8 | Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 6.9 | Контрольная работа № 3 «Колебания и волны. Оптика» /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| 6.10 | Специальная теория относительности /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 6.11 | Постулаты теории относительности и следствия из них /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| | Раздел 7. Квантовая физика | | | | | |
| 7.1 | Квантовая оптика Квантовая гипотеза Планка. Корпускулярно-волновой дуализм /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 7.2 | Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 7.3 | Физика атома и атомного ядра /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 7.4 | Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 7.5 | Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция /Пр/ | 2 | 2 | | | |
| 7.6 | Контрольная работа № 4 «Квантовая физика» /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| | Раздел 8. Строение Вселенной | | | | | |
| 8.1 | Строение Солнечной системы /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 8.2 | Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 8.3 | Эволюция Вселенной /Тема/ | 2 | 0 | | | |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|--|--|--|
| 8.4 | Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной /Лек/ | 2 | 2 | | | |
| 8.5 | Изучение карты звездного неба /Пр/ | 2 | 2 | | | |

Планы проведения учебных занятий отражены в оценочных материалах (Приложение 2.).

7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения учебного материала по дисциплине проводится в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБОУ ВО СГПИ и его филиалах».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы используются оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций (Приложение 2).

| Уровень сформированности компетенции | | | |
|---|--|--|---|
| не сформирована | сформирована частично | сформирована в целом | сформирована полностью |
| «Не зачтено» | «Зачтено» | | |
| «Неудовлетворительно» | «Удовлетворительно» | «Хорошо» | «Отлично» |
| Описание критериев оценивания | | | |
| Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности | Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания. | Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; | Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы |

| | | | |
|--|--|---|---|
| (способности) к дискуссии и низкая степень контактности. | | - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы. | на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы. |
|--|--|---|---|

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает рабочую программу дисциплины, методические материалы, оценочные материалы.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся включает: учебники, учебные пособия, электронные образовательные ресурсы, методические материалы.

Самостоятельная работа обучающихся является формой организации образовательного процесса по дисциплине и включает следующие виды деятельности: поиск (подбор) и обзор научной и учебной литературы, электронных источников информации по изучаемой теме; работа с конспектом лекций, электронным учебником, со словарями и справочниками и др. источниками информации (конспектирование); составление плана и тезисов ответа; подготовка реферата; выполнение творческих заданий и проблемных ситу-аций; подготовка к коллоквиуму, собеседованию, практическим занятиям; подготовка к зачету и экзамену.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

9.1. Рекомендуемая литература

9.1.1. Основная литература

| | |
|-------|--|
| Л.1.1 | Сазонов А. Б. Ядерная физика [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 320 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/519958 |
| Л.1.2 | Айзензон А. Е. Физика [Электронный ресурс]:учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2021. - 335 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/470950 |
| Л.1.3 | Давыдков В. В. Физика: механика, электричество и магнетизм [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2019. - 169 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/441240 |
| Л.1.4 | Зотеев А. В., Склянкин А. А. Физика: механика. Электричество и магнетизм [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 244 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/514589 |
| Л.1.5 | Бордовский Г. А., Бурсиан Э. В. Физика в 2 т. Том 1 [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2020. - 242 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/454456 |
| Л.1.6 | Родионов В. Н. Физика [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2022. - 265 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/490599 |
| Л.1.7 | Мусин Ю. Р. Физика: колебания, оптика, квантовая физика [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 329 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/514404 |
| Л.1.8 | Давыдков В. В. Физика: механика, электричество и магнетизм [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 169 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/515376 |

| | |
|------------|---|
| Л.1.9 | Зотеев А. В., Зайцев В. Б., Алекперов С. Д. Физика. Лабораторные задачи [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 251 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/514588 |
| Л.1.1 0 | Васильев А. А., Федоров В. Е., Храмов Л. Д. Физика [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 211 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/514208 |
| Л.1.1 1 | Толстенева А. А., Кутепова Л. И., Абрамов А. А. Архитектурная физика [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 175 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/517276 |
| Л.1.1 2 | Горлач В. В. Физика: квантовая физика. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 114 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/513824 |
| Л.1.1 3 | Горлач В. В., Иванов Н. А., Пластинина М. В., Рубан А. С. Физика: колебания и волны. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2021. - 126 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/471693 |
| Л.1.1 4 | Мусин Ю. Р. Физика: механика сплошных сред, молекулярная физика и термодинамика [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2021. - 163 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/472305 |
| Л.1.1 5 | Мусин Ю. Р. Физика: электричество и магнетизм [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2019. - 261 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/438257 |
| Л.1.1 6 | Горлач В. В. Физика: квантовая физика. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2021. - 114 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/471694 |
| Л.1.1 7 | Бордовский Г. А., Бурсиан Э. В. Физика в 2 т. Том 1 [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 242 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/515438 |
| Л.1.1 8 | Замураев В. П., Калинина А. П. Молекулярная физика. Задачи [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 191 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/518223 |
| Л.1.1 9 | Калашников Н. П., Муравьев С. Е. Физика в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]:учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2019. - 244 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/427269 |
| Л.1.2 0 | Васильев А. А. Медицинская и биологическая физика. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 313 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/517616 |
| Л.1.2 1 | Генденштейн Л. Э., Булатова А. А., Корнильев И. Н., Кошкина А. В. Физика : 11-й класс : базовый и углублённый уровни : в 2 частях. Ч. 2. [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Просвещение, 2022. - 206 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/334739 |
| Л.1.2 2 | Васильев А. А. Медицинская и биологическая физика. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2022. - 313 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/495180 |
| Л.1.2 3 | Касьянов В. А. Физика: 11-й класс: базовый уровень [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Просвещение, 2022. - 288 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/334850 |
| Л.1.2 4 | Пурышева Н. С., Важеевская Н. Е., Исаев Д. А., Чаругин В. М. Физика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Просвещение, 2022. - 332 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/334856 |
| Л.1.2 5 | Касьянов В. А. Физика: 10-й класс: углублённый уровень [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Просвещение, 2023. - 480 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/334853 |
| Л.1.2 6 | Клибанова Ю. Ю. Механика и молекулярная физика. Часть 1 [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Иркутск: Иркутский ГАУ, 2020. - 104 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/183536 |
| Л.1.2 7 | Бухарова Г. Д. Электричество и магнетизм. Методика преподавания [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2019. - 246 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/437110 |

| | |
|------------|--|
| Л.1.2 8 | Былев А. Б., Казакова Л. П., Обухова И. А. Физика. Механика. Термодинамика и молекулярная физика [Электронный ресурс]:методические указания к лабораторным работам для студентов всех направлений подготовки. - Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2021. - 92 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/191102 |
| Л.1.2 9 | Стерлядкин В. В., Куликовский К. В., Лихачёва М. В. Оптика. Атомная и ядерная физика [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: РТУ МИРЭА, 2022. - 73 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/240113 |
| Л.1.3 0 | Федорук В. А., Тюкин А. В., Федорука В. А. Колебания и волны. Оптика [Электронный ресурс]:. - Омск: СибАДИ, 2022. - 140 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/270926 |
| Л.1.3 1 | Мякишев Г. Я., Петрова М. А., Угольников О. С., Пилипенко С. В., Кудрявцев В. В., Степанов С. В., Комиссаров В. Ф., Заболотский А. А. Физика: 11-й класс: базовый уровень [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Просвещение, 2022. - 476 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/334880 |
| Л.1.3 2 | Касьянов В. А. Физика: 11-й класс: углублённый уровень [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Просвещение, 2023. - 493 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/334877 |
| Л.1.3 3 | Генденштейн Л. Э., Булатова А. А., Корнильев И. Н., Кошкина А. В. Физика : 10-й класс : базовый уровень [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Просвещение, 2022. - 256 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/334724 |
| Л.1.3 4 | Горлач В. В., Иванов Н. А., Пластинина М. В. Физика. Самостоятельная работа студента [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2019. - 168 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/437552 |
| Л.1.3 5 | Генденштейн Л. Э., Булатова А. А., Корнильев И. Н., Кошкина А. В. Физика : 11-й класс : базовый уровень [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Просвещение, 2022. - 253 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/334727 |
| Л.1.3 6 | Касьянов В. А. Физика: 10-й класс: базовый уровень [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Просвещение, 2022. - 301 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/334862 |
| Л.1.3 7 | Мякишев Г. Я., Синяков А. З. Физика. Колебания и волны. 11 класс: углублённый уровень [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Просвещение, 2022. - 284 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/334859 |
| Л.1.3 8 | Мякишев Г. Я., Синяков А. З. Физика. Оптика. Квантовая физика. 11 класс: углублённый уровень [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Просвещение, 2022. - 478 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/334865 |
| Л.1.3 9 | Мякишев Г. Я., Синяков А. З. Физика. Электродинамика: 10-11-е классы: углублённый уровень [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Просвещение, 2022. - 476 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/334871 |
| Л.1.4 0 | Мякишев Г. Я., Синяков А. З. Физика. Молекулярная физика. Термодинамика: 10-й класс: углублённый уровень [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Просвещение, 2022. - 351 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/334868 |

10.1 Интернет-ресурсы (базы данных, информационно-справочные системы и др.)

| | |
|---|---|
| ЭБС «Лань» | https://e.lanbook.com |
| Национальная электронная библиотека (НЭБ) | https://rusneb.ru |
| ЭБС «Юрайт» | https://urait.ru |
| ЭБС «Журнальный зал»: русский толстый журнал как эстетический феномен | https://magazines.gorky.media |
| «Электронная библиотека ИМЛИ РАН» | http://biblio.imli.ru |
| «Электронная библиотека ИРЛИ РАН» (Пушкинский Дом) | http://lib.pushkinskijdom.ru |
| Научный архив | https://научныйархив.рф |
| ЭБС «Педагогическая библиотека» | http://pedlib.ru |
| ЭБС «Айбукс.ру» | https://www.ibooks.ru |

| | |
|---|---|
| Научная электронная библиотека eLibrary.ru | https://elibrary.ru |
| ЭБС Буконлайн | https://bookonlime.ru |
| Научная электронная библиотека «Киберленинка» | https://cyberleninka.ru/ |
| Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Ресурсы открытого доступа | http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-udalennogo-dostupa/1874-1024.html |
| Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы открытого доступа | http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.php |

10.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| | |
|--|---|
| Университетская информационная система РОССИЯ | https://uisrussia.msu.ru |
| Единое окно доступа к образовательным ресурсам | http://window.edu.ru/catalog |
| Словари и энциклопедии | https://dic.academic.ru |
| Педагогическая мастерская «Первое сентября» | https://fond.1sept.ru |
| Сайт Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов | http://school-collection.edu.ru |
| Национальная платформа «Открытое образование» | https://openedu.ru |
| Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» | http://school-collection.edu.ru |
| Российское образование. Федеральный портал | http://edu.ru |
| Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования | http://fgosvo.ru |
| Единая цифровая коллекция первоисточников научных работ удостоверенного качества «Научный архив» | https://научныйархив.рф |
| Портал проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ» | https://online.edu.ru |

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Занятия, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в учебных аудиториях, укомплектованных типовой мебелью для обучающихся и преподавателя, техническими и мультимедийными средствами обучения, включенными в локальную сеть вуза и с доступом к информационным ресурсам сети Интернет.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение:

1. Пакет программного обеспечения общего назначения Microsoft Office (MS Word, MS Microsoft Excel, MS PowerPoint).
2. Adobe Acrobat Reader.
3. Браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera и др.).
4. Программа тестирования Айрен.