

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Дагестанский государственный аграрный  
университет имени М.М. Джамбулатова»  
Аграрно-экономический техникум**



Утверждаю:

Первый проректор

М.Д. Мукайлов

« 24 » апреля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.11 ФИЗИКА**

**для специальности:**

**36.02.01 «Ветеринария»**

**Форма обучения - очная, заочная**

*Срок получения СПО по ОП - 3 г.10 м - очное обучение*

**Махачкала 2025 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО), 36.02.01. «Ветеринария»

**Организация -разработчик:** ФГБОУ ВО Аграрно-экономический техникум ДагГАУ им. М.М.Джамбулатова.

**Разработчик:**

Преподаватель АЭТ



(Подпись)

Г.Г. Амиргамзаева

(Инициалы, фамилия)

**Одобрено на заседании ПЦК**

Общеобразовательных, общегуманитарных,  
социально-экономических,  
математических и естественнонаучных дисциплин  
«14» апреля 2025 г., протокол № 8

**Председатель ПЦК**



**Далгатова Н.А.**

| <b>СОДЕРЖАНИЕ</b>  | <b>СТР.</b> |
|--|-------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ              | 4           |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                 | 7           |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ           | 19          |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 21          |

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

БД 11. «Физика»

### 1.1. Область применения рабочей программы:

2. Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 36.02.01. «Ветеринария».

Процесс изучения дисциплины направлен на информирование следующих компетенций:

| Код  | Наименование результата обучения  |
|------|---|
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.   |
| ОК 2 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.                                |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  |
| ОК 4 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |

### 1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина БД.11 «Физика» является профильной дисциплиной общеобразовательного цикла учебного плана основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 36.02.01. «Ветеринария».

### 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины- требование к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель-освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практического использования физических знаний;
- оценивать достоверность естественнонаучной информации;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- измерять и вычислять физические величины (время, расстояние, скорость, массу, силу, работу, мощность, КПД механизмов..)
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел;
- 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;
- приводить примеры практического использования физических знаний;
- применять полученные знания для решения физических задач;

Знать:

- смысл физических понятий, физических величин, физических законов ;(материальная точка, относительность механического движения, виды механического движения, ИСО и не ИСО, мгновенная скорость, путь, перемещение, ускорение, центростремительное ускорение, силы в природе, законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон Гука, превращения механической энергии механизмов в тепловую, мощность и КПД механизмов.
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.
- основные положения нормативной документации.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы:**

|   |                         |
|---|-------------------------|
| максимальной учебной нагрузки обучающегося            | 108 часов, в том числе: |
| обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося | 108 часов;              |
| самостоятельной работы обучающегося                   | 0 часов;                |

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

## 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| № | Вид учебной деятельности  | 1 семестр | 2 семестр | Объем часов(всего) |
|---|---|-----------|-----------|--------------------|
| 1 | Максимальная учебная нагрузка   | 54        | 54        | 108                |
| 2 | Обязательная аудиторная учебная нагрузка  | 54        | 54        | 108                |
| 3 | В том числе:<br>а) теоретическое обучение б)практические занятия                              | 28<br>26  | 26<br>28  | 54<br>54           |
| 4 | Самостоятельная работа обучающегося (всего) В том числе: внеаудиторная самостоятельная работа | 0         | 0         | 0                  |
| 5 | Промежуточная аттестация в форме - диф.зачет  |           | 6         | 6                  |

## **2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ФИЗИКА**

| Наименование разделов и тем                  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся   | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1  | 2   | 3           | 4                |
| Тема 1 Механика                              |   |             |                  |
| Тема 1.1<br>Кинематика точки и твердого тела | Содержание учебного материала\лекции<br>Эксперимент и теория в процессе познания природы.<br><br>Движение точки и тела.<br><br>Вектор перемещения. Скорость равномерного прямолинейного движения.<br><br>Уравнение Р.П.Д. материальной точки.<br><br>Ускорение. Единица ускорения.<br><br>Уравнения прямолинейного равноускоренного движения.<br><br>Свободное падение.<br><br>Равномерное движение по окружности.<br>Центростремительное ускорение.<br>Поступательное движение тела. | 4           | 1                |
|  | Контрольная работа по теме: «Кинематика»  | 1           |                  |



|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  |   |   |
|   | <b>Практические занятия</b><br><br>Решение задач на уравнение РПД.<br><br>Решение задач Решение задач по теме «Кинематика».<br><br>Решение задач на уравнение равноускоренного движения.   | 3 |   |
| <b>Тема 1.2</b><br><br><b>Законы Механики Ньютона</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Взаимодействие тел. Принцип причинности в механике.<br><br>Первый закон Ньютона. И.С.О.<br><br>Сила. Связь ускорения и силы. Принцип суперпозиции сил.<br><br>Второй закон Ньютона.<br><br>Третий закон Ньютона. Понятие о системе единиц. | 2 | 2 |
|   | <b>Практическое занятие</b><br><br>Принцип относительности Галилея. Решение задач.<br><br>Решение задач на законы Ньютона.   | 2 |   |
| <b>Тема 1.3</b><br><br><b>Силы в механике</b>         | <b>Содержание учебного материала</b><br>Силы в природе. Гравитационные силы.<br><br>Закон всемирного тяготения.<br><br>Сила тяжести и вес. Невесомость.<br><br>Деформация. Закон Гука.   | 2 | 2 |

|  |   |                            |   |
|--|---|----------------------------|---|
|  | Трение. Закон трения скольжения.<br><br>Контрольная работа «Динамика».  | 1                          |   |
|  | <b>Практические занятия</b><br><br>Решение задач на применение закона всемирного тяготения.<br><br>Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести   | 3                          | 2 |
| <b>Тема 1.4</b><br><b>Законы сохранения импульса</b>           | <b>Содержание учебного материала</b><br>Сила и импульс. Закон сохранения импульса.<br><br>Реактивное движение.<br><br>Работа силы. Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.<br><br>Работа сил упругости и тяжести. Потенциальная энергия.                            | 2                          | 1 |
|  | <b>Практическое занятие</b><br><br>Решение задач на закон сохранения импульса   | 2                          | 2 |
| <b>Тема 1.5</b><br><b>Закон сохранения энергии в механике.</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br>Закон сохранения энергии в механике.<br><br>Работа силы трения и механическая энергия.<br><br>Механическая картина мира.<br><br>Границы применимости классической механики<br><br>Контрольная работа по теме «Законы сохранения». | 2<br><br><br><br><br><br>1 | 2 |
|  | <b>Практические занятия</b><br><br>Лабораторно-практическая работа  | 1                          |   |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | «Изучение закона сохранения механической энергии».   |   |   |
| <b>Тема 2 Молекулярная физика. Термодинамика.</b>                    |  |   |   |
| <b>Тема 2.1</b><br><br><b>Основы молекулярно-кинетической теории</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | 8 | 2 |
|  | Научные гипотезы. Основные положения МКТ. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро.<br><br>Строение и свойства жидкостей и твёрдых тел<br><br>Модель идеального газа. Давление газа.<br><br>Основное уравнение МКТ<br><br>Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц вещества.<br><br>Контрольная работа по теме: «Основы МКТ».<br><br>Изопроцессы. Газовые законы.<br><br>Насыщенный и ненасыщенный пары. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.<br><br>Влажность воздуха.<br><br>Кристаллические и аморфные тела. |   |   |
|  | <b>Практическое занятие</b>  |   |   |
|  | Решение задач на основное уравнение МКТ .<br><br>Уравнение Клапейрона-Менделеева.<br><br>Решение задач на газовые законы.<br><br>Контрольная работа  | 5 |   |
|  |  | 1 |   |
| <b>Тема 2.2</b><br><br><b>Термодинамика</b>                          | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4 | 2 |
|  | Внутренняя энергия.<br><br>Работа в термодинамике.   |   |   |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | <p>Количество теплоты.</p> <p>Первый закон термодинамики.</p> <p>Применение 1 -го закона термодинамики к различным процессам.</p> <p>Порядок и хаос. Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики.</p> <p>Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя.</p> <p>Контрольная работа по теме «Молекулярная физика. Термодинамика».</p>  | 1 |   |
|   | <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Решение задач на первый закон термодинамики.</p>   | 3 | 3 |
| <b>Тема 3 Электродинамика</b>                       |  |   |   |
| <p><b>Тема 3.1</b></p> <p><b>Электростатика</b></p> | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4 | 2 |
|   | <p>Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда</p> <p>Электрическое взаимодействие. Закон Кулона.</p> <p>Электрическое поле</p> <p>Проводники и диэлектрики.</p> <p>Потенциальность электрического поля. Потенциал и разность потенциалов. Связь между напряженностью поля и напряжением.</p> <p>Электрическая емкость. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.</p> |   |   |
| <p><b>2)</b></p> <p><b>Тема 3.2</b></p>             | <b>Практические занятия</b>  | 2 | 2 |
|   | <p>Решение задач на применение закона Кулона.</p>  |   |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4 | 2 |
|   | <p>Электрический ток и условия его существования. Сила тока.</p>   |   |   |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <b>Законы постоянного тока</b>                       | Закон Ома для участка цепи. Параллельное и последовательное соединения проводников.<br><br>Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.<br><br>Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи.<br><br>Контрольная работа по теме «Законы постоянного тока».  |   |   |
|  | <b>Практическое занятие</b><br><br>Лабораторно-практическая работа «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».  | 4 |   |
| <b>Тема 3.3</b><br><br><b>Ток в различных средах</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4 | 2 |
|  | Проводимость различных веществ. Носители свободных электрических зарядов в металлах.<br><br>Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.<br><br>Полупроводники. Собственная проводимость полупроводника.<br><br>Примесная проводимость полупроводников.<br><br>Полупроводниковый диод. Транзистор.<br><br>Ток в вакууме. Вакуумный диод. Электронно-лучевая трубка.<br><br>Носители свободных зарядов в жидкостях. Закон электролиза Фарадея.<br><br>Носители свободных электрических зарядов в газах. Газовый заряд. |   |   |
|  | <b>Практические занятия</b><br><br>Решение задач. Плазма   |   |   |
| <b>Тема 3.4</b>                                      | <b>Содержание учебного материала</b>   | 3 | 2 |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <b>Магнитное поле</b>   | Магнитное поле тока.<br><br>Действие магнитного поля на проводник с током.<br><br>Электроизмерительные приборы.<br>Громкоговоритель.<br><br>Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд.<br><br>Магнитные свойства вещества.   |   |   |
|   | <b>Практические занятия</b><br><br>Наблюдение действия магнитного поля на ток. Решение задач.   | 1 | 3 |
| <b>Тема 3.5</b><br><br><b>Электромагнитная индукция</b>                 | <b>Содержание учебного материала</b><br>Открытие электромагнитной индукции.<br>Магнитный поток.<br><br>Направление индукционного тока.<br><br>Правило Ленца<br><br>Закон электромагнитной индукции<br><br>Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках<br><br>Самоиндукция. Энергия магнитного поля<br><br>Электромагнитное поле. | 2 | 2 |
|   | <b>Практические занятия</b><br><br>Изучение явления электромагнитной индукции. Решение задач  | 2 | 3 |
|   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Механические колебания<br><br>Математический маятник. Динамика колебательного движения<br><br>Гармонические колебания<br><br>Преобразования энергии при гармонических колебаниях  |   |   |
| <b>Тема 3.6</b><br><br><b>Механические и электромагнитные колебания</b> |   |   | 3 |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>Вынужденные механические колебания.<br/>Резонанс</p> <p>Электромагнитные колебания</p> <p>Формула Томсона</p> <p>Переменный электрический ток</p> <p>Действующее значение силы тока и напряжения</p> <p>Электрический резонанс. Автоколебания</p> <p>Трансформатор</p> <p>Производство и использование электроэнергии</p>  | 4 |   |
|  | <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Определение ускорения свободного падения при помощи маятника</p>  | 3 |   |
| <p><b>Тема 3.7</b></p> <p><b>Механические и электромагнитные волны</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Механические волны</p> <p>Звуковые волны. Звук.</p> <p>Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле</p> <p>Электромагнитные волны</p> <p>Плотность потока электромагнитного излучения</p> <p>Радиосвязь</p> <p>Модуляция и детектирование. Простейший радиоприёмник.</p> <p>Применение радиоволн</p> | 2 | 2 |
|  | <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Длина волны. Уравнение механической волны. Волны в среде. Основные</p>  | 1 |   |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | характеристики, свойства и использование электромагнитных волн   |   |   |
| <b>Тема 4 Оптика. Элементы специальной теории относительности.</b> |  |   | 2 |
| <b>Тема 4.1<br/>Оптика. Элементы<br/>СТО</b>                       | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |   |
|  | <p>Световые волны. Закон отражения света</p> <p>Закон преломления света. Полное отражение</p> <p>Линза. Построение изображений, даваемых линзами.</p> <p>Дисперсия света</p> <p>Интерференция механических волн</p> <p>Интерференция света</p> <p>Дифракция света</p> <p>Дифракционная решётка</p> <p>Поляризация света</p> <p>Виды электромагнитных излучений. Спектральные аппараты</p> <p>Спектры и спектральный анализ</p> <p>Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных излучений.</p> <p>Принцип относительности. Постулаты теории относительности</p> <p>Основные следствия СТО. Релятивистский закон сложения скоростей.</p> <p>Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика. Принцип соответствия.</p> <p>Связь между массой и энергией.</p> | 2 | 3 |
|  | <b>Практические занятия</b>  |   |   |
|  | Лабораторно-практическая работа  | 5 | 2 |



|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>«Измерение длины световой волны»</p> <p>Лабораторно - практическая работа<br/>«Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы». Формула линзы. Решение задач.</p> <p>«Измерение показателя преломления стекла».</p> |   |   |
| <b>Тема 5 Квантовая физика</b>                     |   |   |   |
| <b>Тема 5.1</b><br><br><b>Световые кванты</b>      | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2 | 2 |
|  | Теория фотоэффекта. 3-й закон фотоэффекта.  |   |   |
|  | Фотон.  |   |   |
|  | Применение фотоэффекта. Давление света.<br>Химическое действие света. Фотография.   |   |   |
|  | <b>Практические занятия</b>   | 1 |   |
|  | Решение задач по теории фотоэффекта   |   |   |
| <b>Тема 5.2</b><br><br><b>Атомная физика</b>       | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2 | 2 |
|  | Планетарная модель атома.   |   |   |
|  | Квантовые постулаты Бора  |   |   |
|  | Лазеры  |   |   |
| <b>Тема 5.3</b><br><br><b>Физика атомного ядра</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | 3 | 2 |
|  | Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц   |   |   |
|  | Радиоактивность   |   |   |
|  | Закон радиоактивного распада и его статистическое истолкование  |   |   |
|  | Протонно-нейтронная модель ядра.  |   |   |
|  | Ядерные силы.   |   |   |
|  | Дефект масс. Энергия связи ядра.  |   |   |
|  | Энергетический выход ядерных реакций  |   |   |
|  | Ядерный реактор   |   |   |

|  |   |              |   |
|--|---|--------------|---|
|  | Термоядерный синтез.<br>Ядерная энергетика. Атомная индустрия.<br>Влияние ионизирующей радиации на живые организмы.<br>Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.<br>Контрольная работа «Физика атомного ядра» |              |   |
|  | <b>Практические занятия</b><br><br>Решение задач. Деление урана. Капельная модель ядра.   | 6            | 3 |
| <b>Лекций<br/>Практических работ:</b>  |   | 56<br>54     |   |
| <b>Самостоятельные работы:</b><br><br>Конспект по теме «Пространство и время» Сообщение по теме «Использование и учет скорости в деятельности человека». Решение задач по теме: «Динамика». Реферат: «Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести, невесомость». Составление конспекта «Успехи в освоении космического пространства». Решение задач по теме «Законы сохранения в механике». Сообщение по теме: «Атомистическая теория и её создатели». Создание презентации: «Капиллярные явления». Создание презентации. «Влажность воздуха». Сообщение по теме: «Тепловые двигатели и охрана окружающей среды». «Действие электрического тока на человека». «Применение законов постоянного тока»<br><br>Подготовка сообщений на тему: «Применение электролиза». Подготовка сообщений на тему: «Применение газового разряда». Сообщение по теме: «Электромагнетизм». Сообщение по теме: Осуществление передачи и приема телевизионных сигналов. Сообщение по теме: «Польза и опасность электромагнитных волн». Сообщение по теме: «Проблемы энергетики». Сообщение по теме: «Применение оптических приборов». Сообщение по теме: Описание механизма и области использования явления фотоэффекта в технических устройствах и процессах. |   |              |   |
| <b>Итого</b>   |   | <b>56/54</b> |   |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 .- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
- 2 .- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции и под руководством)
3. -продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- комплект наглядных пособий по дисциплине (плакаты, таблицы, слайды, видеофильмы);
- комплект учебно-методической документации;
- учебные дидактические материалы.

#### 3.2. учебно-методический комплекс учебной дисциплины, систематизированный по компонентам

1. Нормативные документы и методическое обеспечение реализации дисциплины.
2. Сборники задач по физике.
3. Комплекты типовых заданий, тестов, вопросов по физике, тренингов по физике в формате ЕГЭ, применяемых в аудиторной работе под руководством преподавателя и в самостоятельной работе обучающихся

#### 3.3. Информационно-коммуникационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Бочкарёв, А. И. Физика : учебник / А. И. Бочкарёв, В. И. Воловач. — Москва : ФЛИНТА, 2022. — 257 с. — ISBN 978-5-9765-4977-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/201392>
2. Физика : методические указания / Р. Г. Кирсанов, Е. В. Дырнаева, С. В. Самусева, Т. Н. Ишмаева. — Самара : СамГАУ, 2024. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/421805>
3. Сабирова, Ф. М. Физика. Сборник тестовых задач. Оптика. Квантовая физика / Ф. М. Сабирова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 132 с. — ISBN 978-5-507-48168-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/367433>
4. Сабирова, Ф. М. Физика. Сборник тестовых задач. Механика. Молекулярная (статистическая) физика / Ф. М. Сабирова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-507-48162-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/367427>
5. Рогачев, Н. М. Физика. Учебный курс для среднего профессионального образования : учебное пособие для спо / Н. М. Рогачев, О. А. Левченко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 312 с. — ISBN 978-5-507-49831-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

— URL: <https://e.lanbook.com/book/403874>

6. Тюкин, А. В. Молекулярная физика и термодинамика. Колебания и волны: лабораторный практикум : учебное пособие / А. В. Тюкин, В. А. Федорук. — Омск : СибАДИ, 2023. — 47 с. — ISBN 978-5-00113-207-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/336284>

### Дополнительные источники:

1. Волков В. А. Универсальные поурочные разработки по физике: 10 класс. - М.: ВАКО, а. 2022
2. Волков В. А. Универсальные поурочные разработки по физике: 11 класс. - М.: ВАКО, а. 2022.
3. Кирик Л. А., Генденштейн Л. Э., Дик Ю. И. Физика. 10 кл.: Методические материалы для учителя. Под ред. В. А. Орлова - М.: Илекса, 2020.
4. Кирик Л. А., Генденштейн Л. Э., Дик Ю. И. Физика. 11 кл.: Методические материалы для учителя. Под ред. В. А. Орлова - М.: Илекса, 2020.
5. Трофимова Т. И. Физика в таблицах и формулах : учеб. Пособие для студ. высш. Учеб. а. Заведений и образоват. учреждений сред. проф. Образования - М. :
6. Методическая газета для преподавателей физики, астрономии, естествознания. Физика. - М. Издательство «Первое сентября».
7. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. 10-11 класс.(базовый и угл.) АО
8. «Издательство Просвещение» 2022 г.
9. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., 11 класс (базовый, углубленный) 2022г., АО
10. «Издательство Просвещение»
11. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н., АО «Издательство Просвещение» . 2022г
12. Дмитриева В.Ф. Физика: Учебник для студентов образоват.учреждений сред. проф. Образования. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: «Академия», 2021
13. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика. 1011 класс / Коноплич Р. В., Орлов В. А., Добродеев Н. А., Татур А. О. -2022
14. ЕГЭ - 2022: Физика
15. Касьянов В.А. Физика 10-11 кл АО «Издательство Просвещение» 2022г.

### Электронные образовательные ресурсы

1. Электронный курс «Открытая Физика».
2. Электронный курс «Физика в картинках».
3. Компакт - диск с электронным приложением Физика - 10. Л.Э.  
Генденштейн, Ю. И. Дик, Л. А. Кирик, Н. Г. Сиротин «Илекса».
4. Компакт - диск с электронным приложением Физика -11. Л.Э.  
Генденштейн, Ю. И. Дик, Л. А. Кирик, Н. Г. Сиротин «Илекса».

5. Компакт - диск «1 - С: Школа. ФИЗИКА. 7 - 11 классы. Библиотека наглядных пособий».
6. Компакт - диск «Физика», TeachPro.
7. Презентации к урокам.

Интернет ресурсы:

1. Сайт Министерства образования и науки РФ <http://mon.gov.ru/>
2. Сайт ФГОУ Федеральный институт развития образования <http://www.firo.ru/>
3. Сайт Федерального агентства по образованию РФ [www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru)
4. ИКТ Портал « интернет ресурсы» - [ict.edu.ru](http://ict.edu.ru)
5. Сайты дистанционной подготовки к  
ЕГЭ: <http://statgrad.mioo.ru/>, <http://4ege.ru/fizika>

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тематического контроля, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, презентаций.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)  | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения  |
|---|--|
| <p>Обучающиеся должны уметь:</p> <p>У 1: уверенно пользоваться физической терминологией и символикой;</p> <p>У 2: владеть основными методами научного познания, используемого в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>У 3: сформировать умение решать физические задачи;</p> <p>У 4: применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p>У 5: сформировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников; знать:</p> <p>31: смысл физических понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;</p> <p>32: смысл физических величин: перемещение, время, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд,</p> | <p>Текущий контроль:</p> <p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тематического контроля, тестировании, внеаудиторной самостоятельной работы, устной проверке знаний на учебных занятиях, защите презентаций</p> <p>и др. видов текущего контроля.</p> <p>Промежуточный контроль: Контрольная работа</p> <p>Итоговый контроль: экзамен</p> |

|  |  |
|--|--|
| <p>напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, индукция магнитного поля, индуктивность, показатель преломления, оптическая сила линзы;</p> <p>33: смысл физических законов: классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, отражения и преломления света, фотоэффекта;</p> <p>34: роль физики в современной научной картине мира.</p> |  |
|--|--|

Разработчик:

ФГБОУ ВО

Дагестанский ГАУ АЭТ

(место работы)

Преподаватель

(занимаемая должность)

Г.Г. Амиргамзаева

(инициалы, фамилия)

Эксперт:

ФГБОУ ВО

Дагестанский ГАУ АЭТ председатель ПЦК

(место работы)

(занимаемая должность)

Н.А. Далгатова

(инициалы, фамилия)