**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "КОЛЛЕДЖ "КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ"   
(ПО АНО "КОЛЛЕДЖ "КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ")**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Общеобразовательной учебной дисциплины:** OУД.06. Физика   
**код специальность:** 49.02.03 Спорт

**квалификация:** тренер по виду спорта   
**форма обучения:** очная

**Махачкала 2025**

Рабочая программа дисциплины «Физика» составлена на основании ФГОС среднего профессионального образования по специальности 49.02.03 Спорт, утвержденного Минобрнауки РФ от «21» апреля 2021 г, N.• 193 и учебного плана ПО АНО "Колледж "Кадры для цифровой экономики" по специальности среднего профессионального образования 49.02.03 Спорт.

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы общеобразовательной учебной 4

дисциплины

1. Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины 7
2. Условия реализации рабочей программы

общеобразовательной учебной дисциплины 12

1. Контроль и оценка результатов освоения

общеобразовательной учебной дисциплины 14

* 1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА¬**
     1. **Область применения программы:** реализация среднего (полного) общего образования в пределах ППССЗ по специальности 49.02.03 спорт в соответствии с примерной программой по физике с учетом социально-экономического профиля получаемого профессионального образования.
     2. **Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** учебная дисциплина ОУД.06 Физика является обязательной и входит в состав общеобразовательного учебного цикла (ОП).

Физика как средство познания действительности обеспечивает развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, развивает их абстрактное мышление, память и воображение, формирует навыки самостоятельной учебной деятельности, самообразования и самореализации личности.

Содержание учебной дисциплины ОУД.06 обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, что возможно на основе компетентностного подхода, который обеспечивает формирование и развитие коммуникативной, языковой и лингвистической (языковедческой) и культуроведческой компетенций.

## Цели и задачи общеобразовательной учебной дисциплины «Русский язык¬ – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Физика¬ направлено на достижение следующих целей:

* + - * 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; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;
      * развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
      * воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
      * использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды, и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

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

личностных:

чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с приборами и устройствами; готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом; умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации; умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.

метапредметных:

использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности; использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность; анализировать и представлять информацию в различных видах; публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.

предметных:

сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; сформированность умения решать физические задачи; сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

* + 1. **Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной учебной дисциплины «Физика¬:** используются тексты, связанные с профилем профессионального образования, спецификой осваиваемой специальности СПО.

## Количество часов, отведенное на освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика¬, в том числе:

Общий объем учебной дисциплины –100 час. в том числе:

объем работы во взаимодействии с преподавателем – 96 часов, из них практических занятий –

22 часов;

самостоятельной работы – 4 часа.

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

* + 1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Общий объем дисциплины** | **100** |
| **Объем работы во взаимодействии с преподавателем** | **96** |
| из них учебных занятий | 96 |
| в том числе: |  |
| лекции, уроки | 74 |
| практических занятий | 22 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **4** |
| в том числе: |  |
| работа со справочным материалом, повторение. | 4 |
| **Промежуточная аттестация в форме:**   1. **семестр – контрольная работа** 2. **семестр - дифференцированный зачет** | |

* + 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.06 Физика**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и**  **тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная**  **работа обучающихся** | **Объем**  **часов** | **Уровни**  **освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Введение** | **Содержание учебного материала:**  **Содержание учебного материала:**  Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений  физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении специальностей СПО. | **2** | 2 |
| **Раздел 1. Механика** | | **30** |  |
| **Тема 1.1. Кинематика** | **Содержание учебного материала:** | 8 |
| Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. | 2 |
| **Тема 1.2.** **Динамика** | **Содержание учебного материала:** | 8 |  |
| Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Вес и невесомость. | 2 |
| **Тема 1.3 Законы сохранения в механике** | **Содержание учебного материала:** | 6 |  |
| Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа и мощность. Механическая энергия и ее виды. Закон сохранения энергии. | 2 |
| **Тема 1.4** **Механические** | **Содержание учебного материала:** | 6 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **колебания и волны** | Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Свободные, затухающие и вынужденные колебания. Механический резонанс. Превращение энергии при колебательном движении. Механические волны и их виды. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и его  использование в технике и медицине. |  | 2 |
| **Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: работа со справочным материалом** | 2 |  |
|  | **Контрольная работа за 1 семестр** | **2** |
| **Раздел 2.** **Основы молекулярной физики и термодинамики.** | | **16** |
| **Тема 2.1.** **Основы молекулярно- кинетической теории** | **Содержание учебного материала:** | 4 |  |
| Основные положения молекулярно-кинетической теорииНаблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия.  Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно- кинетической теории идеального газа. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль. Термодинамическая шкала температур. Температура как мера средней кинетической энергии хаотического движения молекул. Газовые законы. Уравнение состояния  идеального газа. | 2 |
| **Практическое занятие №1** Расчет характеристик состояния газа. | 2 | 3 |
| **Тема 2.2.** **Свойства паров,**  **жидкостей и твердых тел** | **Содержание учебного материала:** | 4 |  |
| Модель строения жидкости. Испарение и конденсация, кипение. Насыщенный и ненасыщенный пар и его свойства. Влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления.  Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Кристаллическое и аморфное состояния вещества. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Жидкие кристаллы. Плавление и кристаллизация. | 2 |
| **Тема 2.3** **Основы термодинамики.** | **Содержание учебного материала:** | 4 |  |
| Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики.  Понятие о втором законе термодинамики. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса.  Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Роль тепловых двигателей в народном хозяйстве и охрана природы. | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Практическое занятие №2:** Применение законов термодинамики. | 2 | 3 |
| **Раздел 3. Электродинамика.** | | **24** |  |
| **Тема 3.1. Электрическое поле** | **Содержание учебного материала:** | 4 |
| Явление электризации тел. Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Взаимодействие точечных зарядов. Закон Кулона.  Электрическое поле и его напряженность и потенциал. Разность потенциалов.  Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроемкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия электрического поля. Итоговая контрольная работа за семестр. | 2 |
| **Практическое занятие №3:** **расчет характеристик электрического поля.** | 2 | 3 |
| **Тема 3.2. Законы постоянного тока** | **Содержание учебного материала:** | 6 |  |
| Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Условия, необходимые для возникновения тока.  Параллельное и последовательное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля - Ленца.  Электродвижущая сила. Закон Ома для участка цепи и для замкнутой цепи.  Электрический ток в металлах, электролитах, газах. Электрический ток в полупроводниках. Виды полупроводников. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы и их применение в устройствах вычислительной техники. | 2 |
| **Практическое занятие №4:** Расчет сопротивления при смешанном соединении проводников. | 2 | 3 |
| **Тема 3.3. Магнитное поле** | **Содержание учебного материала:** | 4 |  |
| Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле токов. Магнитная индукция поля. Магнитные свойства вещества. Магнитный поток.  Взаимодействие токов. Действие магнитного поля на проводник с током (сила Ампера). Действие магнитного поля на движущийся заряд (сила Лоренца). | 2 |
| **Тема 3.4 Электромагнитная индукция** | **Содержание учебного материала:** | 4 |  |
| Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность.  Энергия магнитного поля. | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Практическое занятие №5:** Вычисление магнитных сил. Расчет цепей при электромагнитной индукции. | 2 | 3 |
| **Раздел 4. Электромагнитные колебания и волны.** | | **6** |  |
| **Тема 4.1.** **Электромагнитные колебания и волны.** | **Содержание учебного материала:** | 4 |
| Свободные электромагнитные колебания в контуре. Превращение энергии в  колебательном контуре. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток и его получение. Генератор переменного тока. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Виды сопротивлений. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность. Трансформатор. Производство, передача и распределение электроэнергии.  Техника безопасности при обращении с электрическим током.  Электромагнитное поле и его распространение в виде электромагнитных волн. Открытый колебательный контур как источник электромагнитных волн. Принцип  радиосвязи и телевидения. Свойства электромагнитных волн. | 2 |
| **Практическое занятие №6:** **.** Сравнение свойств различных видов электромагнитного излучения. | 2 | 3 |
| **Раздел 5. Оптика** | | **4** |  |
| **Тема 5.1.** **Оптика** | **Содержание учебного материала:** | 2 |  |
| Природа света. Законы отражения и преломления света. Физический смысл показателя преломления. Полное отражение света. Линзы. Глаз как оптическая система.  Оптические приборы, их виды и применение.  Интерференция света, ее проявление в природе и применение в технике. Дифракция света. Дифракционная решетка.  Поляризация света. Поляроиды. Дисперсия света. | 2 |
| **Практическое занятие №7:** Оптические приборы, их виды и применение**.** | 2 | 3 |
| **Раздел 6 Элементы квантовой физики** | | **16** |  |
| **Тема 6.1.** **Квантовая оптика.** | **Содержание учебного материала:** | 2 |  |
| Квантовая гипотеза Планка. Внешний и внутренний фотоэффект. Волновые и корпускулярные свойства света. Фотоны. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта в технике. | 2 |
| **Практическое занятие №8:** Решение задач по фотоэффекту. | 2 | 3 |
| **Тема 6.2. Физика** | **Содержание учебного материала:** | 4 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **атома и атомного ядра** | Модель атома Резерфорда и Бора*.* Излучение и поглощение энергии атомом. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ и его применение. Принцип действия и области применения квантовых генераторов (лазеров).  Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц.  Состав атомных ядер. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.  Деление тяжелых атомных ядер, цепная реакция деления. Управляемая цепная реакция. Ядерные реакторы. Элементарные частицы. |  | 2 |
| **Практическое занятие №9:** **повторение, подготовка к зачету. Практическое занятие №10:** **повторение, подготовка к зачету.**  **Практическое занятие №11:** **повторение, подготовка к зачету.** | 2  2  2 | 3 |
| **Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:** работа со справочным материалом,  повторение. | 2 |  |
| **Дифференцированный зачет** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **150** |  |

# УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Материально-техническое обеспечение

Программа дисциплины реализуется в учебном кабинете «Физика».

## Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места по количеству студентов;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-методической документации (Рабочая программа, календарно-

тематическое планирование; методические разработки);

* наглядно-дидактический материал
* набор принадлежностей для лабораторных работ – по количеству студентов; в соответствии с программой;
* комплекс заданий для проведения текущего контроля знаний студентов.

## Технические средства обучения:

* компьютер с лицензионным программным обеспечением;
* мультимедиапроектор;
* доска учебная настенная.

## Информационное обеспечение обучения Основные источники:

1. Г.Я. Мякишев, А.З. Синяков, Физика. Электродинамика: 10-11-е классы: углублённый уровень: учебник

– М.: Просвещение, 2022 <https://e.lanbook.com/book/334871>

1. Сборник задач по физике. Павленко Ю.Г., 10–11 классы Издательство "ВАКО",

2021 <https://e.lanbook.com/book/178617>

## Дополнительные источники:

1. В.Ф.Дмитриева. Физика: учебник для профессий и специальностей СПО – М.: Академия, 2019
2. П.И. Самойленко. Физика: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования - М: «Академия», 2019
3. Пинский, Г.Ю. Граковский. Физика: учебник для студентов учреждений СПО – М.: Форум Инфра, 2009.
4. А.П. Рымкевич. Сборник задач по физике для 9-11 кл. общеобразовательных учреждений – М: Просвещение, 2019
5. Громов С.В., Шаронова Н.В. Физика (базовый и профильный уровни) – М.: Просвещение, 2020

## Интернет - ресурсы:

1. Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: физика <http://experiment.edu.ru/>
2. Физика в анимациях <http://physics.nad.ru/>
3. Физика вокруг нас [http://physics03.narod.ru](http://physics03.narod.ru/)

# КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Критерии оценки** | **Формы и методы оценки** |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:  обрабатывать результаты измерений,   * обнаруживать зависимость между физическими величинами, * объяснять полученные | По уровню усвоения:   1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств) -   **удовлетворительно**;   1. репродуктивный (выполнение деятельности по | Формы контроля обучения:   * Устный опрос; * Выполнение домашней работы; * Использование наглядно-демонстрационного материала; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| результаты и делать выводы;   * решать физические задачи; * применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; * использовать физическую терминологию и символику.   В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать / понимать:   * о роли и месте физики в современной научной картине мира; * о физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, * о роли физики в формировании кругозора и функциональной   грамотности человека для решения практических задач;  -основополагающие физические понятия, закономерности,  законы и теории;   * основные методы научного познания, используемые в физике: наблюдение,   описание, измерение, эксперимент. | образцу, инструкции или под руководством)  - **хорошо**;  3) продуктивный ра бо ты;  (планирование и  самосояельное выполнение деятельности, решение проблемных задач - **отлично**. | * Лабораторные работы; * Тестирование; * Проверочные п ись мен ные * Индивидуальные творческие работы; * Творческие работы в малых группах; * Выполнение презентаций; * Выполнение индивидуальных заданий по решению практико- ориентированных расчетных задач на практических занятиях.   Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:   * отбирать и оценивать с факты, физические явления; * выполнять задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; * делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; * осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; * работать в группе и предлагать, как свою, так и позицию группы; |
|  |  | Методы оценки результатов обучения:   * формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля и |

оценки за экзамен.