

Рабочая программа по физике для 9 класса разработана на основе следующих документов:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г. (с изменениями);
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями);
3. Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 54 (с изм. и дополн. от 23.12.2020 г.);
4. Основной образовательной программы основного общего образования ФГОС) – 5 лет (2021-2026 г.г.), утвержденной приказом по школе от 27.08.2021 года № 348;
5. Учебных планов для 1-9 классов муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Новоозерновская средняя школа города Евпатории Республики Крым» на 2022-2023 учебный год (5-ти дневная рабочая неделя), (приказ «Об утверждении учебного плана» от .08.2022г. № \_\_\_\_).
6. **Методического пособия «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста», Национальные проекты России, Москва, 2021.**

Авторской программой курса составлена на основе: программы О.Ф. Кабардина (линия «Архимед») (Физика. Сборник рабочих программ 7 - 9 классы / Шаронова Н. В., Иванова Н.Н., Кабардин О.Ф. и д.р. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений – М:. Просвещение. 2011).**а также современных средств обучения, в рамках проекта центра«Точка роста», содержащих цифровые лаборатории с наборами датчиков, позволяющие проводить измерения физических, химических, физиологических параметров окружающей среды и организмов.**

Место учебного предмета физика в учебном плане относится к предметной области естественно-научные предметы. **Реализация данной программы естественно-научной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».**

Рабочая программа ориентирована на использование учебника для 9 класса (авторы: / Шаронова Н. В., Иванова Н.Н., Кабардин О.Ф.) соответствующих федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение информатики в 9 классе отводится 68 часов.

Согласно действующему учебному плану рабочая программа для 9 класса предусматривает обучение физики в объёме 2 час в неделю при 34 учебных неделях в течение одного учебного года на базовом уровне – всего 68 часа.

**ЦЕЛИ изучения курса физики в 9 классе**

овладение методами научного познания законов природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

• овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;

• применение полученных знаний для объяснения природных явлений и процессов, принципов действия технических устройств, решения практических задач;

• формирование представлений о познаваемости законов природы, необходимости разумного использования достижений науки для дальнейшего развития человеческого общества.

.

***Основные задачи программы:***

• систематизировать подходы к изучению предмета;

• сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;

• научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;

• показать основные приемы эффективного информационных технологий;

• сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс общего образования.

* **вовлечение учащихся в проектную деятельность.**

Данный курс призван сформировать представления знаний о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения)

Выпускники приобретают знания и умения работы с физическими величинами, умение нахождения адекватной предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**При изучении курса «Физика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие результаты освоения учебного предмета.**

Требования к результатам обучения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

***Личностные результаты:***

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей выпускников;

- убеждённость в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- развитость теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия,

- строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства этих гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

- мотивация образовательной деятельности выпусников на основе личностно ориентированного подхода;

- в приобретение ценностных отношений друг к другу, к учителю, авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

***Метапредметные результаты :***

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки" Целей, планирования, самоконтроля И оценки результатов своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих

действий;

- понимание различий между исходными фактами И гипотезами для Их объяснения, теоретическими моделями И реальными объектами; овладение универсальными учебными действиями на примерах выдвижения гипотез для объяснения известных

фактов, и экспериментальной проверки этих гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- сформированность умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах,

- анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами,

- выделять основное содержание прочитанного текста И находить в нём ответы на вопросы;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитость монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать а на вопросы,

- использовать справочную литературу и другие источники информации;

- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях,

- овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

***Предметные результаты:***

-соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

-понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

-распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

-ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

-понимать роль эксперимента в получении научной информации;

-проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

-проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

-проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

-анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

-понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

-использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

-осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

-использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

-сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

-самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные обисточнике информации;

-создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников

- **использование методов физики с целью изучения физических явлений и процессов: наблюдать, описывать, проводить опыты и эксперименты, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов.**

# 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**9 класс**

**Общее число часов: 68 часов, 2 часа в неделю.**

**1. Физика и физические методы изучения природы(1ч)**

Физический эксперимент. Моделирование явлений природы. Научные гипотезы. Физические законы и границы их применимости. Физическая картина мира.

**2. Законы механического движения(23ч)**

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равно­мерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение: мгно­венная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движе­нии.

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

**Фронтальные лабораторные работы:**

1**.** «Измерение ускорения тела»

2. «Измерение ускорения свободного падения»

3. «Определение центростремительного ускорения»

4. «Сложение сил направленных вдоль одной прямой и направленных под углом».

5. «Измерение сил взаимодействия двух тел»

**3. Законы сохранения(18ч)**

Импульс. Закон сохранения импульса. Энергия. Закон сохранения энергии. Реактивное движение. Законы сохранения в тепловых явлениях. Тепловые машины КПД тепловых машин. Экологические проблемы теплоэнергетики. Устройство и принцип действия холодильника.

Колебательное движение. Колебания груза на пру­жине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Превращение энергии при колебательном движе­нии. Затухающие колебания. Вынужденные колеба­ния. Резонанс.

**Фронтальные лабораторные работы**

6. «Определение кинетической энергии и скорости тела по длине тормозящего пути»

7. «Определение потенциальной энергии тела»

8. «Измерение потенциальной энергии упругой деформации пружины»

9. «Исследование превращения механической энергии при движении груза на пружине(маятнике)»

**4. Квантовые явления(14ч)**

Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры.

Опыты Резерфорда.

Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. *Дефект масс и энергия связи атомных ядер.* Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. *Бета-излучение*. Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. *Экологические проблемы работы атомных электростанций.* Дозиметрия. *Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.*

**Выполнение лабораторных и практических работ осуществляется с использованием цифровых лабораторий и микроскопической техники** **центра «Точка роста», а также** **наборов классического оборудования для проведения практикума.**

***Цифровые образовательные ресурсы, для использования в учебно-воспитательном процессе, комплектации центра «Точка роста»***

**-комплект сопутствующих элементов для опытов по механике**

**-комплект сопутствующих элементов для опытов по молекулярной физике**

**5. Строение Вселенной(6ч)**

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

**6. Повторение(6ч)**

**3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

(2 часа в неделю, 68 часов в год)

Тематическое планирование по физике для 9 класса составлено с учётом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих приоритетов воспитания обучающихся среднего общего образования: таким приоритетом является создание благоприятных условий для приобретения учащимися опыта осуществления социально значимых дел. Выделение данного приоритета связано с особенностями учащихся юношеского возраста: с их потребностью в жизненном самоопределении, в выборе дальнейшего жизненного пути, который открывается перед ними на пороге самостоятельной взрослой жизни. Сделать правильный выбор старшеклассникам поможет имеющийся у них реальный практический опыт, который они могут приобрести при изучении биологии. Это:

- опыт дел, направленных на пользу своему родному городу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;

- опыт природоохранных дел;

- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;

- опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;

- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

**А также комплекса оборудования центра «Точка роста», набора средств обучения и воспитания, покрывающий своими функциональными возможностями базовые потребности при изучении учебного предмета «Физика».**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела или темы** | **Количество часов** | **Количество работ** | |
| **Всего** | **Лаб.раб** | **Конт.раб.** |
| 1 | Физика и физические методы изучения природы | 1 |  |  |
| 2 | Законы механического движения | 23 | 5 | 2 |
| 3 | Законы сохранения | 18 | 4 | 1 |
| 4 | Квантовые явления | 14 |  | 1 |
| 5 | Строение Вселенной | 6 |  |  |
| 6 | Повторение | 6 |  | 1 |
|  | **Итого** | **68** | **9** | **5** |