МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области

МО "Майнский район"

МОУ Выровская СОШ

PACCMOTPEHO

на заседании ШМО

учителей ЕМЦ и ФК

Кузьминова С.В.

Протокол №1 от «27» 08 2024 г. СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Нагорнова А.В.

Романова Г.Н.

от «28» 08 2024 г.

Приказ № 166 от «29» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1609414)

учебного предмета «Физика. Базовый уровень»

для обучающихся 7 класса

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по физике на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в ФГОС ООО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика».

Содержание программы по физике направлено на формирование естественнонаучной грамотности обучающихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В программе по физике учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественнонаучных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа по физике устанавливает распределение учебного материала по годам обучения (по классам), предлагает примерную последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания и учёте возрастных особенностей обучающихся.

Программа по физике разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету.

Физика является системообразующим для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией, вносит вклад в естественнонаучную картину мира, предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, то есть способа получения достоверных знаний о мире.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественнонаучной грамотности и интереса к науке у обучающихся.

Изучение физики на базовом уровне предполагает овладение следующими компетентностями, характеризующими естественнонаучную грамотность:

- научно объяснять явления;
- оценивать и понимать особенности научного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Цели изучения физики на уровне основного общего образования определены в Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утверждённой решением

Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации (протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК4вн).

Цели изучения физики:

- приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей программы по физике на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;
- приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;
- освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практикоориентированных задач;
- развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики, анализ и критическое оценивание информации;
- знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

На изучение физики (базовый уровень) на уровне основного общего образования отводится 238 часов: в 7 классе — 68 часов (2 часа в неделю)

Предлагаемый в программе по физике перечень лабораторных работ и опытов носит рекомендательный характер, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей

обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по физике.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира.

Физика — наука о природе. Явления природы. Физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые.

Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений. Международная система единиц.

Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественнонаучный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей.

Демонстрации.

- 1. Механические, тепловые, электрические, магнитные, световые явления.
- 2. Физические приборы и процедура прямых измерений аналоговым и цифровым прибором.

Лабораторные работы и опыты.

- 1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.
- 2. Измерение расстояний.
- з. Измерение объёма жидкости и твёрдого тела.
- 4. Определение размеров малых тел.
- 5. Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры.
- 6. Проведение исследования по проверке гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска.

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества.

Строение вещества: атомы и молекулы, их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества.

Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание.

Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел. Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомномолекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды.

Демонстрации.

1. Наблюдение броуновского движения.

- 2. Наблюдение диффузии.
- 3. Наблюдение явлений, объясняющихся притяжением или отталкиванием частиц вещества.

Лабораторные работы и опыты.

- 1. Оценка диаметра атома методом рядов (с использованием фотографий).
- 2. Опыты по наблюдению теплового расширения газов.
- 3. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.

Раздел 3. Движение и взаимодействие тел.

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения.

Явление инерции. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел. Масса как мера инертности тела. Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества.

Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости и закон Гука. Измерение силы с помощью динамометра. Явление тяготения и сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике.

Демонстрации.

- 1. Наблюдение механического движения тела.
- 2. Измерение скорости прямолинейного движения.
- 3. Наблюдение явления инерции.
- 4. Наблюдение изменения скорости при взаимодействии тел.
- 5. Сравнение масс по взаимодействию тел.
- 6. Сложение сил, направленных по одной прямой.

Лабораторные работы и опыты.

- 1. Определение скорости равномерного движения (шарика в жидкости, модели электрического автомобиля и так далее).
- 2. Определение средней скорости скольжения бруска или шарика по наклонной плоскости.
- 3. Определение плотности твёрдого тела.
- 4. Опыты, демонстрирующие зависимость растяжения (деформации) пружины от приложенной силы.
- 5. Опыты, демонстрирующие зависимость силы трения скольжения от веса тела и характера соприкасающихся поверхностей.

Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.

Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Пневматические машины. Зависимость давления жидкости от глубины. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды. Гидравлические механизмы.

Атмосфера Земли и атмосферное давление. Причины существования воздушной оболочки Земли. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. Приборы для измерения атмосферного давления.

Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации.

- 1. Зависимость давления газа от температуры.
- 2. Передача давления жидкостью и газом.
- з. Сообщающиеся сосуды.
- 4. Гидравлический пресс.
- 5. Проявление действия атмосферного давления.
- 6. Зависимость выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и плотности жидкости.
- 7. Равенство выталкивающей силы весу вытесненной жидкости.
- 8. Условие плавания тел: плавание или погружение тел в зависимости от соотношения плотностей тела и жидкости.

Лабораторные работы и опыты.

- 1. Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погружённой в жидкость части тела.
- 2. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость.
- 3. Проверка независимости выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от массы тела.
- 4. Опыты, демонстрирующие зависимость выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от объёма погружённой в жидкость части тела и от плотности жидкости.
- 5. Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности.

Раздел 5. Работа и мощность. Энергия.

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое

правило» механики. КПД простых механизмов. Простые механизмы в быту и технике.

Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии в механике.

Демонстрации.

1. Примеры простых механизмов.

Лабораторные работы и опыты.

- 1. Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности.
- 2. Исследование условий равновесия рычага.
- 3. Измерение КПД наклонной плоскости.
- 4. Изучение закона сохранения механической энергии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

• 1) патриотического воспитания:

- - проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- - ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков;

• 2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

- - готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- - осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

• 3) эстетического воспитания:

• - восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

• 4) ценности научного познания:

- - осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- - развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

• 5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- - осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- - сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

• 6) трудового воспитания:

• - активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

- - интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;
- 7) экологического воспитания:
- - ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- - осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- 8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:
- - потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- - повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- - потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- - осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- - планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- - стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
- - оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по физике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;

- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- физические использовать понятия: И химические явления, наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза, единицы физических величин, атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, газообразное), механическое жидкое, движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая деформация (упругая, пластическая), невесомость, сила, сообщающиеся сосуды;
- различать явления (диффузия, тепловое движение частиц вещества, равномерное движение, неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе, действие силы трения в природе и технике, влияние атмосферного давления на живой организм, плавание рыб, рычаги в теле человека, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая потенциальная энергия), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;
- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической

- энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практикоориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;
- решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;
- выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела, силы трения скольжения от веса тела, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел, силы упругости от удлинения пружины, выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело, условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков), участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде

- предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела, сила трения скольжения, давление воздуха, выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидкость тело, коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;
- приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять отбор источников информации в Интернете в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
- создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2–3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований, при этом грамотно использовать изученный

- понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
- при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

		Количество	часов	Электронные	
№ п/п	1		Контрольные работы	Практические работы	(цифровые) образовательные ресурсы
Раздел	1. Физика и её роль в познании окружаю	щего мира			
1.1	Физика - наука о природе	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
1.2	Физические величины	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
1.3	Естественно-научный метод познания	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого	по разделу	6		•	
Раздел	2. Первоначальные сведения о строении	вещества			
2.1	Строение вещества	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
2.2	Движение и взаимодействие частиц вещества	2		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
2.3	Агрегатные состояния вещества	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого	по разделу	5			
Раздел	з 3. Движение и взаимодействие тел				
3.1	Механическое движение	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

3.2	Инерция, масса, плотность	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
3.3	Сила. Виды сил	14	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого	о по разделу	21			
Разде	ел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	,			
4.1	Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
4.2	Давление жидкости	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
4.3	Атмосферное давление	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
4.4	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	7	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого	о по разделу	21			
Разде	ел 5. Работа и мощность. Энергия				
5.1	Работа и мощность	3		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
5.2	Простые механизмы	5		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
5.3	Механическая энергия	4	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого	о по разделу	12			
Резер	вное время	3			
ОБЩ	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		3	12	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

		Количес	тво часов			Электронные
№ п/п	Тема урока	Всего	Контрольные работы	Практические работы	Дата изучения	цифровые образовательные ресурсы
1	Физика — наука о природе. Явления природы. Физические явления	1			03.09.2024	
2	Механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые явления	1			06.09.2024	
3	Физические величины и их измерение	1			10.09.2024	
4	Урок-исследование "Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры"	1		1	13.09.2024	
5	Урок-исследование "Проверка гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска"	1		1	17.09.2024	
6	Урок-исследование "Проверка гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного	1		1	20.09.2024	

	горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска"				
7	Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественнонаучный метод познания. Описание физических явлений с помощью моделей	1		24.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff09f72a
8	Строение вещества. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества	1		27.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff09fe0a
9	Строение вещества. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества	1		01.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff09fe0a
10	Движение частиц вещества	1		04.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a013e
11	Урок-исследование «Опыты по наблюдению теплового расширения газов»	1	1	15.10.2024	
12	Агрегатные состояния вещества	1		18.10.2024	
13	Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомномолекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды	1		22.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0378

14	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1		25.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a05c6
15	Скорость. Единицы скорости	1		29.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a079c
16	Расчет пути и времени движения	1		01.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0ae4
17	Инерция. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел	1		05.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0c10
18	Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности	1		08.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a0fee
19	Лабораторная работа «Определение плотности твёрдого тела»	1	1	12.11.2024	
20	Решение задач по теме "Плотность вещества"	1		15.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a123c
21	Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости. Закон Гука	1		26.11.2024	
22	Лабораторная работа «Изучение зависимости растяжения (деформации) пружины от приложенной силы»	1	1	29.11.2024	
23	Явление тяготения. Сила тяжести	1		03.12.2024	

24	Связь между силой тяжести и массой тела. Вес тела. Решение задач по теме "Сила тяжести"	1		06.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1778
25	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет	1		10.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1502
26	Измерение сил. Динамометр	1		13.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a18cc
27	Вес тела. Невесомость	1		17.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1778
28	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	1		20.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1a70
29	Решение задач по теме "Равнодействующая сил"	1		24.12.2024	
30	Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике	1		27.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1b9c
31	Лабораторная работа «Изучение зависимости силы трения скольжения от силы давления и характера соприкасающихся поверхностей»	1	1	10.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1cc8
32	Решение задач на определение равнодействующей силы	1		14.01.2025	
33	Решение задач по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	1		17.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a1de0

34	Контрольная работа по темам: «Механическое движение», «Масса, плотность», «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы»	1	1	21.01.2025	
35	Давление. Способы уменьшения и увеличения давления	1		24.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a20a6
36	Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры	1		28.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2376
37	Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля	1		31.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a25b0
38	Давление в жидкости и газе, вызванное действием силы тяжести	1		04.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2718
39	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	1		07.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2826
40	Сообщающиеся сосуды	1		11.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2970
41	Гидравлический пресс	1		14.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3136
42	Манометры. Поршневой жидкостный насос	1		25.02.2025	
43	Атмосфера Земли. Причины существования воздушной оболочки Земли. Зависимость	1		28.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a

	атмосферного давления от высоты над уровнем моря				
44	Вес воздуха. Атмосферное давление	1		04.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2b5a
45	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1		07.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2da8
46	Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря	1		11.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4
47	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1		14.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a2fc4
48	Решение задач по теме " Атмосферное давление"	1		18.03.2025	
49	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила	1		21.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3276
50	Лабораторная работа «Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость»	1	1	25.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a33fc
51	Лабораторная работа по теме «Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погруженной в жидкость части тела»	1	1	28.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3514
52	Плавание тел	1		01.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3a96

53	Лабораторная работа "Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности"	1		1	04.04.2025	
54	Решение задач по темам: «Плавание судов. Воздухоплавание», «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1			15.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3654
55	Контрольная работа по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»/Всероссийская проверочная работа при проведении с использованием компьютера	1	1		18.04.2025	
56	Механическая работа	1			22.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3f82
57	Мощность. Единицы мощности	1			25.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a3f82
58	Урок-исследование "Расчёт мощности, развиваемой при подъёме по лестнице"	1		1	29.04.2025	
59	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1			02.05.2025	
60	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа «Исследование условий равновесия рычага»	1		0.5	06.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a478e

61	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	1			09.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a48a6
62	Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа «Измерение КПД наклонной плоскости»	1		0.5	13.05.2025	
63	Решение задач по теме "Работа, мощность, КПД"	1			16.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a4c48
64	Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	1			20.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a4252
65	Закон сохранения механической энергии	1			23.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a4360
66	Урок-эксперимент по теме "Экспериментальное определение изменения кинетической и потенциальной энергии при скатывании тела по наклонной плоскости"	1		1		
67	Контрольная работа по теме «Работа и мощность. Энергия»/Всероссийская проверочная работа при проведении на бумажном носителе	1	1			
68	Резервный урок. Работа с текстами по теме "Механическое движение"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a4ee6
,	ЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО РАММЕ	70	3	13		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Выровская средняя общеобразовательная школа

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»		
на заседании ШМО	Заместитель директора по УВР	Директор школы		
учителей естественно- математического цикла и физической культуры	Г.Н. Романова	A.B. Нагорнова		
Руководитель ШМО / <u>С.В.</u> <u>Кузьминова</u> /	<u>« 28 » августа 2024г</u>	Приказ <u>№ 166 от «29»</u> августа 2024г		
Протокол № 1 от 27.08.2024г				

Рабочая программа

По предмету (курсу) _	ФИЗИКА	_
Класс <u>8</u> учебный год	уровень образования <u>основное общее образование</u> на 2024-2025	
Педагог <u>Кузьминова</u> <u>I</u>	Светлана Владимировна, учитель,	
	ф.и.о., должность, квалификационная категория	

ст. Выры, 2024 г

Аннотация

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена в соответствии с ФОП, ФРП по предмету «Физика», ООП ООО МОУ Выровской СОШ

На реализацию программы по физике в классе в учебном плане предусмотрено 68 часов, из расчета 2 часа в неделю.

Программа воспитания реализуется через личностные результаты

Результаты освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

- 1) патриотического воспитания: проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков;
- 2) гражданского и духовно-нравственного воспитания: готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики; осознание важности моральноэтических принципов в деятельности учёного;
- 3) эстетического воспитания: восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;
- 4) ценности научного познания: осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности; 5)формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;
- 6) трудового воспитания: активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний; интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;
- 7) экологического воспитания: ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды: потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других; повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность; потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях; осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики; планирование своего развития в приобретении новых физических знаний; стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний; оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по физике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- -выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- -устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- -выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин; самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- -использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- -проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- -оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- -самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;

-прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- -применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи; анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- -самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- -в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- -сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- -выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- -публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- -понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- -принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;
- -выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- -оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

-выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;

- -ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- -самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- -делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- -давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям;
- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

На реализацию программы по технологии в учебном плане предусмотрено 68 часов, из расчета 2 часа в неделю. В виду того, что 2 учебных часа выпадают на праздничные даты, прохождение программного материала обеспечивается путем уменьшения количества часов на повторение и обобщение учебного материала.

Программа воспитания реализуется через личностные результаты

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ освоения основной образовательной программы основного общего образования с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемого предмета- Физика:

- 1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- 2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных), видах материи (вещество и поле); усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- 3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- 4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- 5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- 6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- 7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- 8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

Содержание учебного материала

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

I уровень

Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы.

Дискретное строение вещества. Масса и размеры молекул.

Броуновское движение. Тепловое движение молекул и атомов. Диффузия. Связь температуры тела со скоростью теплового движения частиц вещества. Взаимодействие частиц вещества. Смачивание. Капиллярные явления.

Модели твердого, жидкого и газообразного состояний вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.

II уровень

Способы измерения размеров молекул. Измерение скоростей молекул. Опыт Штерна.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ

I уровень

Наблюдение делимости вещества.

Наблюдение явления диффузии в газах и жидкостях. Исследование зависимости скорости диффузии от температуры.

II уровень

Измерение размеров молекул.

Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел (12 ч)

I уровень

Давление жидкостей и газов. Объяснение давления жидкостей и газов на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Гидравлическая машина. Гидравлический пресс. Манометры.

Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Барометры. Изменение атмосферного давления с высотой. Влияние атмосферного давления на живой организм.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Деформация твердых тел. Виды деформации. Свойства твердых тел: упругость, прочность, пластичность, твердость.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

І уровень

- 1. Измерение выталкивающей силы.
- 2. Изучение условий плавания тел.

II уровень

3. Наблюдение роста кристаллов.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ

I уровень

Изучение видов деформации твердых тел.

Тепловые явления (12 ч)

I уровень

Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала Цельсия. Абсолютная (термодинамическая) шкала температур. Абсолютный нуль.

Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Первый закон термодинамики.

II уровень

Температурные шкалы Фаренгейта и Реомюра. Работа газа при расширении

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

І уровень

Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

Измерение удельной теплоемкости вещества.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ

I уровень

Наблюдение теплопроводности воды и воздуха.

Наблюдение конвекции в жидкостях и газах.

II уровень

Наблюдение изменения внутренней энергии тела при совершении работы

Изменение агрегатных состояний вещества (6 ч)

I уровень

Плавление и отвердевание. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ

I уровень

Наблюдение процессов плавления и отвердевания. Измерение удельной теплоты плавления льда. Наблюдение зависимости скорости испарения жидкости от рода жидкости, площади ее поверхности, температуры и от движения воздуха над поверхностью жидкости.

Измерение влажности воздуха.

Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел (6 ч)

I уровень

Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры, объема газа данной массы от температуры (качественно). Применение газов в технике. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей (качественно). Тепловое расширение воды.

Принципы работы тепловых машин. КПД тепловой машины. Двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, холодильная машина. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Основные направления совершенствования тепловых двигателей.

II уровень

Формулы теплового расширения жидкостей и твердых тел.

Электрические явления (6 ч)

I уровень

Электростатическое взаимодействие. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Электроскоп. Дискретность электрического заряда. Строение атома. Электрон и протон. Элементарный электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Линии напряженности электрического поля. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Учет и использование электростатических явлений в быту, технике, их проявление в природе.

II уровень

Закон Кулона. Электростатическая индукция.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ

I уровень

Наблюдение электризации тел и взаимодействия наэлектризованных тел.

Изготовление простейшего электроскопа.

Электрический ток (20 ч)

I уровень

Электрический ток. Носители свободных электрических зарядов в металлах, электролитах, газах и полупроводниках. Источники тока. Действия электрического тока: тепловое, химическое, магнитное.

Электрическая цепь. Сила тока. Измерение силы тока. Электрическое напряжение. Измерения напряжения. Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность электрического тока. Счетчик электрической энергии. Закон Джоуля—Ленца. Использование электрической энергии в быту, природе и технике. Правила безопасного труда при работе с источниками тока.

II уровень

Гальванические элементы и аккумуляторы.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

І уровень

Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных ее участках.

Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра.

Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата.

Изучение последовательного соединения проводников.

Изучение параллельного соединения проводников.

Измерение работы и мощности электрического тока

Электромагнитные явления (7 ч)

I уровень

Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Магнитное поле электрического тока. Магнитная индукция. Линии магнитной индукции. Применения магнитов и электромагнитов.

Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Туровень

Изучение магнитного поля постоянных магнитов.

Сборка электромагнита и испытание его действия.

Изучение действия магнитного поля на проводник

с током. Изучение работы электродвигателя постоянного тока.

Тематическое планирование

	,	
Перечень разделов, тем	Количество часов на изучение	Количество
	каждого раздела, темы	Контрольных
		работ
Первоначальные сведения о строении вещества	6	1
Механические свойства газов, жидкостей и	12	1
твердых тел		
Тепловые явления	12	1
Изменение агрегатных состояний вещества	6	1
Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел	4	1
Электрические явления	6	1
Электрический ток	14	2
Электромагнитные явления	6	1
Итого	66	9

Календарно - тематическое планирование, 8 класс

№	Название раздела (выделяется жирным шрифтом),		
	тема урока		
	Тема I . Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч).		
1	Урок 1 Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы.		
2	Урок 2 Движение молекул. Диффузия.		
3	Урок 3 Взаимодействие молекул.		
4	Урок 4 Смачивание. Капиллярные явления		
5	Урок 5 Входная контрольная работа		
6	Урок 6 Строение газов, жидкостей и твёрдых тел.		
	Тема II .Механические свойства жидкостей, газов и твёрдых тел (12 ч)		
7	Урок 1 Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля		
8	Урок 2 Давление в жидкости и газе.		
9	Урок 3 Сообщающиеся сосуды		
10	Урок 4 Гидравлическая машина. Гидравлический пресс		
11	Урок 5 Атмосферное давление.		
12	Урок 6 Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Закон Архимеда		

13	Урок 7 Лабораторная работа №1 «Измерение выталкивающей силы»
14	Урок 8 Лабораторная работа №2 «Изучение условий плавания тел»
15	Урок 9 Плавание судов. Воздухоплавание. Подготовка к контрольной работе
16	Урок 10 Контрольная работа №1 «Механические свойства жидкостей и газов»
17	Урок 11 Работа над ошибками. Строение твёрдых тел. Кристаллические и аморфные тела.
	Лабораторная работа № 3«Наблюдение роста кристаллов».
18	Урок 12 Деформация твёрдых тел. Виды деформаций. Свойства твёрдых тел.
	Тема III. Тепловые явления (12 ч)
19	Урок 1 Тепловое равновесие. Температура.
20	Урок 2 Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.
21	Урок 3 Виды теплопередачи: теплопроводность
22	Урок 4 Виды теплопередачи: конвекция и излучение
23	Урок 5 Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества
24	Урок 6 Лабораторная работа №4 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»
25	Урок 7 Решение задач.
26	Урок 8 Лабораторная работа №5 «Измерение удельной теплоёмкости вещества»
27	Урок 9 Удельная теплота сгорания топлива.
28	Первый закон термодинамики.
29	Решение задач. Обобщение и повторение. (Подготовка к контрольной работе)
30	Урок 10 Контрольная работа №2 по теме «Тепловые явления»
	Tema IV . Изменение агрегатных состояний вещества (6 ч)
31	Урок 1 Работа над ошибками.
	Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Температура плавления. Удельная теплота плавления.
32	Урок 2 Решение задач.
33	Урок 3 Испарение и конденсация
34	Урок 4 Кипение. Удельная теплота парообразования
35	Урок 5 Влажность воздуха. Решение задач. (Подготовка к контрольной работе)
36	Урок 6 Контрольная работа №3 «Изменение агрегатных состояний вещества»
	Тема V. Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (4 ч)
37	Урок 1 Работа над ошибками.
	Связь между параметрами состояния газа. Применение газов
38	Урок 2 Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей. Решение задач. «Связь между параметрами состояни газа».
39	Урок 3 Принципы работы тепловых двигателей. Двигатель внутреннего сгорания.
40	Урок 4. Паровая турбина. Кратковременная контрольная работа.
	Тема VI . Электрические явления (6 ч).
	1

41	Урок 1 <i>Работа над ошибками.</i> Электрический заряд. Электрическое взаимодействие.
42	Урок 2 Делимость электрического заряда. Строение атома.
43	Урок 3 Электризация тел. Закон Кулона.
44	Урок 4 Понятие об электрическом поле. Линии напряженности электрического поля
45	Урок 5 Электризация через влияние. Проводники и диэлектрики. Подготовка к контрольной работе.
46	Урок 6 Кратковременная контрольная работа №4 по теме «Электрические явления».
	Toyo VII Drownyyyayyy Toyo (14 y)
47	Тема VII . Электрический ток (14 ч). Урок 1 Работа над ошибками.
47	урок 1 Ридоти над дашаками.
	Электрический ток. Источники тока. Действия электрического тока.
48	Урок 2 Электрическая цепь. Сборка электрической цепи.
49	Урок 3 Сила тока. Амперметр.
	Лабораторная работа №6 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных ее участках»
50	Урок 4 Электрическое напряжение. Измерение напряжения Вольтметр
	Лабораторная работа №7 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»
51	Урок 5 Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи. Лабораторная работа №8 «Измерение
	сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»
52	Урок 6 Расчет сопротивления проводника. Реостаты.
	Лабораторная работа №9 «Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата»
53	Урок 7 Последовательное соединение проводников.
	Лабораторная работа№10 «Изучение последовательного соединения проводников»
54	Урок 8 Параллельное соединение проводников.
	Лабораторная работа №11 «Изучение параллельного соединения проводников»
55	Урок 9 Решение задач. (Подготовка к контрольной работе)
56	Урок 10 Мощность электрического тока.
57	Урок 11 Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.
	Лабораторная работа №12 «Измерение работы и мощности электрического тока»
58	Урок 12 Контрольная работа по теме №5 «Электрический ток»
59-60	Повторение и обобщение
	Тема VIII . Электромагнитные явления (6 ч).

Урок 1 Постоянные магниты. Магнитное поле. Лабораторная работа №13 «Изучение магнитного поля постоян
магнитов»
Урок 2 Магнитное поле электрического тока. Применение магнитов.
Лабораторная работа №14 «Сборка электромагнита и его испытание»
Урок 3 Действие магнитного поля на проводник с током.
Лабораторная работа №15 «Изучение действия магнитного поля на проводник с током»
Контрольная работа №6 по теме «Электромагнитные явления»
Электродвигатель.
Лабораторная работа №16 «Изучение работы электродвигателя постоянного тока»
Повторение и обобщение
Резерв
Итого

Муниципальное общеобразовательное учреждение Выровская средняя общеобразовательная школа

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
на заседании ШМО учителей естественно-	Заместитель директора по УВР	Директор школы А.В.
математического цикла и физической культуры	Г.Н. Романова	Нагорнова
Руководитель ШМО / <u>С.В.</u> <u>Кузьминова</u> /	<u>« 28 » августа 2024г</u>	Приказ <u>№ 166</u> <u>от «29» августа 2024г</u>
Протокол № <u>1 от</u> <u>27.08.2024г</u>		

Рабочая программа

По предмету (курсу)ФИЗИК	A	
Класс <u>9</u> уровень образования	основное общее образование	_ на 2024-2025 учебный год
Педагог <u>Кузьминова Светлана В</u>	Владимировна, учитель, І	

ф.и.о., должность, квалификационная категория

Аннотация

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена в соответствии с ФОП, ФРП по предмету «Физика», ООП ООО МОУ Выровской СОШ

На реализацию программы по физике в 9 классе в учебном плане предусмотрено 68 часов, из расчета 2 часа в неделю.

Программа воспитания реализуется через личностные результаты

Результаты освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

- 1) патриотического воспитания: проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков;
- 2) гражданского и духовно-нравственного воспитания: готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики; осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного;
- 3) эстетического воспитания: восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;
- 4) ценности научного познания: осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;
- 5)формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

- 6) трудового воспитания: активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний; интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;
- 7) экологического воспитания: ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- 8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды: потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других; повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность; потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях; осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики; планирование своего развития в приобретении новых физических знаний; стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний; оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по физике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- -выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- -устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- -выявлять причинноследственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин; самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- -использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- -проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- -оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- -самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- -прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- -применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи; анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- -самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- -в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- -сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- -выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- -публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- -понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- -принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;
- -выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- -оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- -выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- -ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- -самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- -делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- -давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям;
- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

К концу обучения **в 9 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- -использовать понятия: система отсчёта, материальная точка, траектория, относительность механического движения, деформация (упругая, пластическая), трение, центростремительное ускорение, невесомость и перегрузки, центр тяжести, абсолютно твёрдое тело, центр тяжести твёрдого тела, равновесие, механические колебания и волны, звук, инфразвук и ультразвук, электромагнитные волны, шкала электромагнитных волн, свет, близорукость и дальнозоркость, спектры испускания и поглощения, альфа, бета- и гамма-излучения, изотопы, ядерная энергетика;
- различать явления (равномерное и неравномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение (затухающие и вынужденные колебания), резонанс, волновое движение, отражение звука, прямолинейное распространение, отражение и преломление света, полное внутреннее отражение света, разложение белого света в спектр и сложение спектральных цветов, дисперсия света, естественная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире (в том числе физические явления в природе: приливы и отливы, движение планет Солнечной системы, реактивное движение живых организмов, восприятие звуков животными, землетрясение, сейсмические волны, цунами, эхо, цвета тел, оптические явления в природе, биологическое действие видимого, ультрафиолетового и рентгеновского излучений, естественный радиоактивный фон, космические лучи, радиоактивное излучение природных минералов, действие радиоактивных

излучений на организм человека), при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;

- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении, ускорение, перемещение, путь, угловая скорость, сила трения, сила упругости, сила тяжести, ускорение свободного падения, вес тела, импульс тела, импульс силы, механическая работа и мощность, потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли, потенциальная энергия сжатой пружины, кинетическая энергия, полная механическая энергия, период и частота колебаний, длина волны, громкость звука и высота тона, скорость света, показатель преломления среды), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;
- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, принцип относительности Галилея, законы Ньютона, закон сохранения импульса, законы отражения и преломления света, законы сохранения зарядового и массового чисел при ядерных реакциях, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 2–3 логических шагов с опорой на 2–3 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;
- -решать расчётные задачи (опирающиеся на систему из 2–3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостающие или избыточные данные, выбирать законы и формулы, необходимые для решения, проводить расчёты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы, интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (изучение второго закона Ньютона, закона сохранения энергии, зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины и независимость от амплитуды малых колебаний, прямолинейное распространение света, разложение белого света в спектр, изучение свойств изображения в плоском зеркале и свойств изображения предмета в собирающей линзе, наблюдение сплошных и линейчатых спектров излучения): самостоятельно собирать установку из избыточного набора оборудования, описывать ход опыта и его результаты, формулировать выводы;
- проводить при необходимости серию прямых измерений, определяя среднее значение измеряемой величины (фокусное расстояние собирающей линзы), обосновывать выбор способа измерения (измерительного прибора);
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимость пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости, периода колебаний математического маятника от длины нити, зависимости угла отражения света от угла падения и угла преломления от угла падения): планировать исследование, самостоятельно собирать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования.

Содержание учебного предмета

Законы механики (28 ч)

1 уровень

Механическое движение и его виды. Материальная точка. Система отсчёта. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное прямолинейное движение. Средняя скорость. Равноускоренное движение. Ускорение .Кинематические уравнения прямолинейного движения. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Период и частота обращения. Линейная и угловая скорости. Центростремительное ускорение. Взаимодействие тел Масса тела. Измерение массы тела при помощи взаимодействия. Динамические характеристики механического движения. Центр тяжести. Законы Ньютона. Принцип относительности Галилея. Границы применимости законов Ньютона. Импульс тела. Замкнутая система тел. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Реактивный двигатель. Механическая работа. Мощность. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.

2 уровень Инвариантность ускорения.

Л.Р. № 1 «Исследование равноускоренного прямолинейного движения».

К.Р. № 1 «Кинематика»

К.Р. № 2 «Динамика. Законы сохранения в механике».

Лабораторные опыты. 1 уровень

Изучение второго закона Ньютона. Изучение третьего закона Ньютона. Исследование зависимости силы упругости от деформации. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Измерение механической работы.

Механические колебания и волны (7 ч)

1 уровень

Колебательное движение. Гармоническое колебание. Математический маятник. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Связь между длинной волны, скоростью волны и частотой колебаний. Закон отражения механических волн.

2 уровень Скорость и ускорение при колебательном движении. Интерференция и дифракция волн.

Л.Р. № 2 «Изучение колебаний математического и пружинного маятников».

К.Р. № 3 « Механические колебания и волны» (кратковременная)

.**Лабораторные опыты 1 уровень.** Изучение колебаний груза на пружине. Измерение жёсткости пружины с помощью пружинного маятника.

Электромагнитные колебания и волны (14 ч)

1 уровень

Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Генератор постоянного тока. Самоиндукция. Индуктивность катушки.

Конденсатор. Электрическая емкость конденсатора. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Превращения энергии в колебательном контуре. Переменный электрический ток. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Электромагнитное поле. Энергия электромагнитного поля. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Радиопередача и радиоприем. Телевидение.

Электромагнитная природа света. Скорость света. Дисперсия света. Волновые свойства света. Шкала электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

2 уровень

Закон электромагнитной индукции. Модуляция детектирование. Простейший радиоприёмник.

Л.Р. № 3 «Изучение явления электромагнитной индукции».

Лабораторные опыты 1 уровень.

Наблюдение интерференции света. Наблюдение дифракции света. Сборка детекторного радиоприёмника. Изучение работы трансформатора.

K.P. Nº4

Элементы квантовой физики (9ч)

1 уровень

Опыт Резерфорда. Планетарная модель атома. Спектры испускания и поглощения. Спектральный анализ.

Явление радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Состав атомного ядра. Протон и нейтрон. Заряд ядра. Массовое число. Изотопы. Радиоактивные превращения. Период полураспада. Ядерное взаимодействие. Энергия связи ядра. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор.

Биологическое действие радиоактивных излучений и их применение. Счетчик Гейгера. Дозиметрия. Ядерная энергетика и проблемы экологии.

2 уровень

Явление фотоэффекта. Гипотеза Планка. Фотон. Фотон и электромагнитная волна Закон радиоактивного распада. Дефект массы и энергетический выход ядерных реакций. Термоядерные реакции Элементарные частицы. Взаимные превращения элементарных частиц.

К.Р.№5 «Элементы квантовой физики» (кратковременная)

Вселенная (8 ч)

1 уровень

Строение и масштабы Вселенной. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Законы движения планет. Строение и масштабы солнечной системы. Размеры планет. Система Земля-Луна. Приливы.

Видимое движение планет, звезд, Солнца, Луны. Фазы Луны. Планета Земля. Луна- естественный спутник Земли. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы.

Солнечная система- комплекс тел, имеющих общее происхождение. Методы астрономических исследований. Радиотелескопы. Спектральный анализ небесных тел.

2 уровень.

Движение космических объектов в поле силы тяготения. Использование результатов космических исследований в науке, технике, народном хозяйстве.

Л.Р. № 5 «Определение размеров лунных кратеров».

Л.Р. № 6 «Определение высоты и скорости выброса вещества из вулкана на спутнике Юпитера Ио».

Лабораторный опыт 1 уровень

.Изучение фотографий планет, комет, спутников, полученных с помощью наземных и космических наблюдений.

К.Р. №6 (итоговая)

Повторение (1 ч)

Тематическое планирование

	Количество часов на изучение каждого раздела, темы	Количество		
Название раздела, тема урока		Контрольных работ	Лаборатор работ	
Раздел I. Законы механики	28	2	1	
Основные понятия механики	1			
Равномерное прямолинейное движение	1			
Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение»	1			
Входная контрольная работа	1			
Относительность механического движения	1			
Скорость при неравномерном движении тела				
Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение				
Графики зависимости скорости от времени при равноускоренном движении. Решение задач	1			
Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении	1			
Решение задач				
Лабораторная работа № 1 № «Исследование равноускоренного прямолинейного движения»	1		1	
Свободное падение	1			
Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1			
Решение задач по теме «Кинематика»	1			
Контрольная работа по теме «Кинематика»	1	1		
Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса и сила	1			
Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона	1			

Движение искусственных спутников Земли. Невесомость и перегрузки	1		
Движение тела под действием нескольких сил.	1		
Решение задач по теме «Динамика»	1		
Самостоятельная работа по теме «Динамика»	1		
Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1		
Решение задач	1		
Механическая работа и мощность	1		
Работа и потенциальная энергия	1		
Работа и кинетическая энергия	1		
Закон сохранения механической энергии	1		
Решение задач	1		
Контрольная работа по теме «Законы Ньютона и законы сохранения в механике»	1	1	
Раздел II. Механические колебания и волны	7	1	1
Математический и пружинный маятники	1		
Период колебаний математического и пружинного маятников	1		
Лабораторная работа № 2 «Изучение колебаний математического и пружинного маятника»	1		1
Вынужденные колебания. Резонанс	1		
Механические волны. Решение задач	1		
Свойства механических волн.	1		
Кратковременная контрольная работа по теме «Механические колебания и волны»	1	1	
Раздел III. Электромагнитные колебания и волны	14	1	1
Явление электромагнитной индукции.	1		
Магнитный поток.	1		
Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1		

Лабораторная работа №3 «Изучение явления	1		1
электромагнитной индукции»			
Самоиндукция			
Конденсатор. Колебательный контур.	1		
Свободные электромагнитные колебания	1		
Вынужденные электромагнитные колебания	1		
Переменный электрический ток.	1		
Трансформатор. Передача электрической энергии	1		
Электромагнитные волны	1		
Использование электромагнитных волн для передачи информации. Свойства электромагнитных волн	1		
Электромагнитная природа света	1		
Шкала электромагнитных волн			
Обобщающее повторение по теме «Электромагнитные колебания и волны»	1		
Контрольная работа по теме «Колебания и волны»	1	1	
Раздел IV. Элементы квантовой физики	9	1	
Фотоэффект.	1		
Строение атома. Спектры испускания и поглощения	1		
Радиоактивность. Состав атомного ядра	1		
Радиоактивные превращения	1		
Ядерные силы.	1		
Ядерные реакции. Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций	1		
Решение задач по теме «Ядерные реакции.	1		
Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций»			
Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Ядерная энергетика	1		

Действия радиоактивных излучений и их применение. Элементарные частицы.	1	1	
Кратковременная контрольная работа по теме «Квантовая физика»			
Раздел V. Вселенная	8		
Строение и масштабы Вселенной	1		
Развитие представлений о системе мира. Строение и масштабы Солнечной системы	1		
Система Земля – Луна.	1		
Физическая природа планеты Земля и её естественного спутника Луны.			
Лабораторная работа №4 «Определение размеров лунных кратеров».	1		1
Планеты	1		
Малые тела Солнечной системы.	1		
Солнечная система-комплекс тел, имеющих общее происхождение. Использование результатов космических исследований в науке, технике и народном хозяйстве. Обобщающее повторение по теме «Вселенная»	1		
Итоговая контрольная работа	1	1	
Повторение и обобщение	2		
Итого	68	6	4

Календарно-тематическое планирование, ФИЗИКА 9 КЛАСС

Nº		Количество часов,	Дата	
	Название раздела, тема урока	отводимых на раздел, темы урока	План	Факт
	Раздел I. Законы механики	28		
1	Основные понятия механики	1	03.09	

2	Равномерное прямолинейное движение	1	05.09
3	Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение»	1	10.09
4	Входная контрольная работа	1	12.09
5	Относительность механического движения	1	17.09
	Скорость при неравномерном движении тела		
6	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение		19.09
7	Графики зависимости скорости от времени при равноускоренном движении. Решение задач	1	24.09
8	Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении	1	26.09
9	Решение задач		01.10
10	Лабораторная работа № 1 № «Исследование равноускоренного прямолинейного движения»	1	03.10
11	Свободное падение	1	15.10
12	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1	17.10
13	Решение задач по теме «Кинематика»	1	22.10
14	Контрольная работа по теме «Кинематика»	1	24.10
15	Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса и сила	1	29.10
16	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона	1	31.10
17	Движение искусственных спутников Земли. Невесомость и перегрузки	1	05.11
18	Движение тела под действием нескольких сил.	1	07.11
19	Решение задач по теме «Динамика»	1	12.11
20	Самостоятельная работа по теме «Динамика»	1	14.11
21	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1	25.11
22	Решение задач	1	28.11

23	Механическая работа и мощность	1	03.12			
24	Работа и потенциальная энергия	1	05.12			
25	Работа и кинетическая энергия	1	10.12			
26	Закон сохранения механической энергии	1	12.12			
27	Решение задач	1	17.12			
28	Контрольная работа по теме «Законы Ньютона и законы сохранения в механике»	1	19.12			
	Раздел II. Механические колебания и волны	7				
29	Математический и пружинный маятники	1	24.12			
30	Период колебаний математического и пружинного маятников	1	26.12			
31	Лабораторная работа № 2 «Изучение колебаний математического и пружинного маятника»	1	09.01			
32	Вынужденные колебания. Резонанс	1	14.01			
33	Механические волны. Решение задач	1	16.01			
34	Свойства механических волн.	1	14.01			
35	Кратковременная контрольная работа по теме «Механические колебания и волны»	1	16.01	16.01		
	Раздел III. Электромагнитные колебания и волны	14				
36	Явление электромагнитной индукции.	1	21.01			
37	Магнитный поток.	1	23.01			
38	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	. Правило Ленца. 1 28.01				
39	Лабораторная работа №3 «Изучение явления электромагнитной индукции» Самоиндукция	1	30.01			
40	Конденсатор. Колебательный контур.	1	04.02			
41	Свободные электромагнитные колебания	1	06.02			
42	Вынужденные электромагнитные колебания	1	11.02			
43	Переменный электрический ток.	1	13.02			
44	Трансформатор. Передача электрической энергии	1	25.02			

	<u>_</u>		
45	Электромагнитные волны	1	27.02
46	Использование электромагнитных волн для передачи информации. Свойства электромагнитных волн	1	04.03
47	Электромагнитная природа света	1	06.03
	Шкала электромагнитных волн		
48	Обобщающее повторение по теме «Электромагнитные колебания и волны»	1	11.03
49	Контрольная работа по теме «Колебания и волны»	1	13.03
	Раздел IV. Элементы квантовой физики	9	
50	Фотоэффект.	1	18.03
51	Строение атома. Спектры испускания и поглощения	1	20.03
52	Радиоактивность. Состав атомного ядра	1	25.03
53	Радиоактивные превращения	1	27.03
54	Ядерные силы.	1	01.04
55	Ядерные реакции. Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций	1	03.04
56	Решение задач по теме «Ядерные реакции.	1	15.04
	Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций»		
57	Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Ядерная энергетика	1	17.04
58	Действия радиоактивных излучений и их применение. Элементарные частицы.	1	22.04
	Кратковременная контрольная работа по теме «Квантовая физика»		
	Раздел V. Вселенная	8	
59	Строение и масштабы Вселенной	1	24.04
60	Развитие представлений о системе мира. Строение и масштабы Солнечной системы		29.04
61	Система Земля — Луна.	1	01.05
<u> </u>			

67- 68	Повторение и обобщение	2	22.05	
66	Итоговая контрольная работа	1	20.05	
65	Солнечная система-комплекс тел, имеющих общее происхождение. Использование результатов космических исследований в науке, технике и народном хозяйстве. Обобщающее повторение по теме «Вселенная»	1	15.05	
64	Малые тела Солнечной системы.	1	13.05	
63	Планеты	1	08.05	
62	Лабораторная работа №4 «Определение размеров лунных кратеров».	1	06.05	
	Физическая природа планеты Земля и её естественного спутника Луны.			

Приложение

Информационно-методическое обеспечение

- Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227
- Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. Режим доступа: http://минобрнауки.ph/
- Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»
 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://metodist.lbz.ru/
- Физика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября». http://fiz.lseptember.ru.
- Федеральное государственное учреждение «Государственный научноисследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: http://www.informika.ru/
- Путеводитель «В мире науки» для школьников:
 http://www.uic.ssu. samara.ru/~nauka/
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: http://mega.km.ru/
- Сайт энциклопедий: http://www.encyclopedia.ru/
- Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции www.school-collection.edu.ru