

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа» д. Ивановское

| | |
|--|--|
| <p><i>«Принята»</i></p> <p>на педагогическом совете протокол № 1 от 31.08. 2023 г.</p> | <p><i>«Утверждаю»</i></p> <p>Приказ № 7 от 01. 09.2023 г</p> <p>Директор школы: Веселов В.А.</p> |
|--|--|



Рабочая программа
по физике 7-9 классы
(срок реализации 3 года)

Разработчик:
учитель физики В.А. Веселов,
соответствие занимаемой должности

д. Ивановское 2023 г

Содержание

| | |
|--|----|
| 1. Пояснительная записка | 3 |
| 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета ,курса физики 7-9 классов ----- | 4 |
| 3. Содержание учебного предмета, курса физики 7-9 классов ----- | 6 |
| 4. Тематическое планирование с указанием количества часов ,отводимых на освоение каждой темы..... | 11 |
| 5.Приложение 1: Календарно-тематическое планирование 7-9 классы..... | 12 |
| 6. Приложение 2 : Оценочно-измерительные материалы..... | 31 |

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа разработана на базе Федерального государственного стандарта общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, фундаментального ядра содержания образования, примерной программы основного общего образования, ООП ООО и учебного плана МКОУ «Основная общеобразовательная школа» д. Ивановское ООО. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирования российской гражданской идентичности, овладения ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, и коммуникативных качеств личности.

Рабочая программа ориентирована на линию УМК «Физика – Сферы» (7-9классы). Отличительной чертой данного УМК является обеспечение освоения обще учебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности:

- создание условий для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки, ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
- формирование умения использовать различные языки физики, свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства, интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной, информации;
- создание условий для плодотворного участия в работе в группе;
- развития умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций.

У учителя имеется УМК по каждому классу:

- учебник содержащий как основной теоретический материал, так и представленную систему упражнений, задающую парадигму практической составляющей курса.
 - электронной приложение, включающее всю систему текстов и заданий учебника, а также дополнительную интерактивную конструкторскую среду, создающую принципиально новые возможности при изучении математики, как школьного предмета, недоступные без использования современных компьютерных технологий.
 - тетрадь тренажер, содержит задания для самостоятельной работы учащихся ,сгруппированные по видам учебной деятельности и ориентированные на формирование универсальных учебных действий.
 - тетрадь-практикум ,позволит связать теоретический материал, изучаемый на уроках физики ,с практическим использованием полученных знаний.
 - задачник, содержащий набор задач и упражнений, как базового, так и повышенного уровней, для организации дифференцированной работы с учащимися.
 - тетрадь экзаменатор, содержащую материалы для тематического и итогового контроля знаний учащихся.
 - методическое пособие, раскрывающее содержание и основные методические идеи курса.
- У учащихся имеется :учебник , электронной приложение для 7и 8 классов, тетрадь-практикум.

Учебным планом МКОУ «Основная общеобразовательная школа» д. Ивановское изучение физики в 7 - 9 классах отведено по 2 учебных часа в неделю в течение всего года обучения, т.е. всего по 68 часов в год.

Планируемые результаты освоения учебного предмета ,курса физики 7-9 классов.

Личностными результатами обучения физике являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, 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;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями 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 гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование 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, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов 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.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул,

- обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
 - умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
 - формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
 - развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
 - коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

*В результате изучения физики ученик должен
знать/понимать*

смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
решать задачи на применение изученных физических законов;
осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
рационального применения простых механизмов;
оценки безопасности радиационного фона.

Содержание учебного предмета, курса физики 7-9 классов.

Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

Демонстрации

Наблюдения физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжения стального шара магнитом, свечения нити электрической лампы, электрической искры.

Лабораторные работы и опыты

Измерение расстояний.

Измерение времени между ударами пульса.

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Механические явления. Кинематика

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.

Демонстрации:

Равномерное прямолинейное движение.

Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчета.

Свободное падение тел.

Равноускоренное прямолинейное движение.

Равномерное движение по окружности.

Лабораторные работы и опыты:

Измерение скорости равномерного движения.

Измерение ускорения свободного падения.

Измерение центростремительного ускорения.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила — векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Условия равновесия твердого тела.

Демонстрации:

Явление инерции.

Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.

Сравнение масс двух тел по их ускорениям при взаимодействии.

Измерение силы по деформации пружины.

Третий закон Ньютона.

Свойства силы трения.

Сложение сил.

Явление невесомости.

Равновесие тела, имеющего ось вращения.

Барометр.

Опыт с шаром Паскаля.

Гидравлический пресс.

Опыты с ведром Архимеда.

Лабораторные работы и опыты:

Измерение массы тела.

Измерение плотности твердого тела.

Измерение плотности жидкости.

Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.

Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.

Сложение сил, направленных под углом.

Измерения сил взаимодействия двух тел.

Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.

Измерение атмосферного давления.

Исследование условий равновесия рычага.

Нахождение центра тяжести плоского тела.

Измерение архимедовой сил

Законы сохранения импульса и механической энергии. Механические колебания и волны

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД).

Возобновляемые источники энергии.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук. Использование колебаний в технике.

Демонстрации:

Реактивное движение модели ракеты.

Простые механизмы.

Наблюдение колебаний тел.

Наблюдение механических волн.

Опыт с электрическим звонком, помещенным иод колокол вакуумного насоса.

Лабораторные работы и опыты:

Изучение столкновения тел.

Измерение кинетической энергии по длине тормозного пути.

Измерение потенциальной энергии тела.

Измерение потенциальной энергии упругой деформации пружины.

Измерение КПД наклонной плоскости.

Изучение колебаний маятника.

Исследования превращений механической энергии.

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

Демонстрации:

Диффузия в растворах и газах, в воде.
Модель хаотического движения молекул в газе.
Модель броуновского движения.
Сцепление твердых тел.
Повышение давления воздуха при нагревании.
Демонстрация образцов кристаллических тел.
Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
Демонстрация расширения твердого тела при нагревании. -

Лабораторные работы и опыты:

Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.
Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.
Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации:

Принцип действия термометра.
Теплопроводность различных материалов.
Конвекция в жидкостях и газах.
Теплопередача путем излучения.
Явление испарения.
Постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении.
Понижение температуры кипения жидкости при понижении давления.
Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

Лабораторные работы и опыты:

Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
Наблюдение изменений внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил.
Измерение удельной теплоемкости вещества.
Измерение удельной теплоты плавления льда.
Исследование процесса испарения.
Исследование тепловых свойств парафина.
Измерение влажности воздуха.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля..

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации:

Электризация тел.
Два рода электрических зарядов.
Устройство и действие электроскопа.
Закон сохранения электрических зарядов.
Проводники и изоляторы.
Электростатическая индукция.
Устройство конденсатора.
Энергия электрического поля конденсатора.
Источники постоянного тока.
Измерение силы тока амперметром.
Измерение напряжения вольтметром.

Реостат и магазин сопротивлений.

Свойства полупроводников.

Лабораторные работы и опыты:

Опыты по наблюдению электризации тел при соприкосновении.

Проводники и диэлектрики в электрическом поле.

Сборка и испытание электрической цепи постоянного тока.

Изготовление и испытание гальванического элемента.

Измерение силы электрического тока.

Измерение электрического напряжения.

Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.

Исследование зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.

Измерение электрического сопротивления проводника.

Изучение последовательного соединения проводников.

Изучение параллельного соединения проводников.

Измерение мощности электрического тока.

Изучение работы полупроводникового диода.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Электромагнитная индукция. Электрогенератор. Трансформатор.

Демонстрации:

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Устройство электродвигателя.

Электромагнитная индукция.

Правило Ленца.

Устройство генератора постоянного тока.

Устройство генератора переменного тока.

Устройство трансформатора.

Лабораторные работы и опыты:

Исследование явления магнитного взаимодействия тел.

Исследование явления намагничивания вещества.

Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку.

Изучение действия магнитного поля на проводник с током.

Изучение принципа действия электродвигателя.

Изучение явления электромагнитной индукции. Изучение работы электрогенератора постоянного тока.

Получение переменного тока вращением катушки в магнитном поле.

Электромагнитные колебания и волны.

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Демонстрации:

Свойства электромагнитных волн.

Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Принципы радиосвязи.

Прямолинейное распространение света.
Отражение света.
Преломление света.
Ход лучей в собирающей линзе.
Ход лучей в рассеивающей линзе.
Получение изображений с помощью линз.
Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
Модель глаза.
Дисперсия белого света.
Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы и опыты:

Исследование свойств электромагнитных волн с помощью мобильного телефона.
Изучение явления распространения света.
Исследование зависимости угла отражения света от угла падения.
Изучение свойств изображения в плоском зеркале.
Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
Получение изображений с помощью собирающей линзы.
Наблюдение явления дисперсии света.

Возможные объекты экскурсий: физиотерапевтический кабинет поликлиники

Квантовые явления.

Строение атома.-Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.
Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

Демонстрации:

Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона.
Устройство и принцип действия счетчика ионизирующих частиц.
Дозиметр.

Лабораторные работы и опыты:

Измерение элементарного электрического заряда.
Наблюдение линейчатых спектров излучения.

Строение и эволюция Вселенной

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

Демонстрации:

Астрономические наблюдения.
Знакомство с созвездиями и наблюдение суточного вращения звездного неба.
Наблюдение движения Луны, Солнца и планет относительно звезд.

Тематическое планирование с указанием количества часов ,отводимых на освоение каждой темы .

7класс

| Наименование раздела, темы. | Количество часов |
|--|---|
| | Всего/ Из них лабораторных работ/Из них контрольных работ |
| Физика и мир , в котором мы живем | 7/2 |
| Строение вещества | 6/1/1 |
| Движение, взаимодействие, масса | 10/2/1 |
| Силы вокруг | 10/1/1 |
| Давление твердых тел, жидкостей и газов | 10/1/1 |
| Атмосфера и атмосферное давление | 4 |
| Закон Архимеда. Плавание тел. | 6/1/1 |
| Работа. Мощность. Энергия. | 7/1/1 |
| Простые механизмы. «Золотое правило» механики. | 8/2/1 |

8класс

Проверочная работа проводилась в 8 классе по темам 7 класса и состояла из 16 заданий, с помощью которых проверялось достижение учащимися планируемых результатов.

В классе 3 ученика

На основании анализа полученных данных ВПР по физике в 8 классе в 2020 году выявлены недостатки которые подлежат исправлению по следующим темам:

1. Движение, взаимодействие, масса – 1 час.
2. Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость тела) – 1 час.
3. Решать задачи, используя закон Гука, закон Архимеда. . – 1 час.
4. Решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) – 1 час.

| Наименование раздела, темы. | Количество часов |
|--|--|
| | Всего/Из них лабораторных работ/Из них контрольных работ |
| Внутренняя энергия | 10/3/1 |
| Изменение агрегатных состояний вещества | 7/1/1 |
| Тепловые двигатели | 3/0/1 |
| Электрический заряд. Электрическое поле | 5/0/1 |
| Электрический ток | 9/3/1 |
| Расчет характеристик электрических цепей | 8/2/1 |
| Магнитное поле | 5/2/1 |
| Основы кинематики | 8/2/1 |
| Основы динамики | 9/0/1 |

9 класс

| | |
|--|-------|
| Движение тел вблизи поверхности Земли и гравитация | 9/1/1 |
|--|-------|

| | |
|--------------------------------|--------|
| Механические колебания и волны | 8/3/1 |
| Звук | 6/0/1 |
| Электромагнитные колебания | 10/1/2 |
| Геометрическая оптика | 11/3/1 |
| Электромагнитная природа света | 7/0/1 |
| Квантовые явления | 7/1/0 |
| Строение и эволюция Вселенной | 5/0/1 |
| Итоговое повторение | 3/0/1 |
| | |

Приложение 2

Оценочно-измерительные материалы

Материалы для тематического и итогового контроля содержатся в пособии «Тетрадь-экзаменатор». В нем по каждой теме предлагаются проверочные работы двух типов, которые обозначаются как «Проверочная работа № 1» и «Проверочная работа № 2». В содержательном и конструктивном отношении эти работы одинаковы: обе фактически состоят из двух частей, первая из которых направлена на проверку усвоения учебного материала на обязательном уровне, вторая содержит более сложные задания, позволяющие судить о возможности ученика работать на более высоком уровне. Разница состоит в том, что в проверочной работе № 1 первая часть представлена в виде заданий с выбором ответа или с кратким ответом, в проверочной работе № 2 – в традиционной форме, то есть с записью решения. Вторая часть в той и другой работе состоит из заданий, которые надо выполнять с записью решения.

Критерии оценивания

1. Критерии оценивания устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

2. Критерии оценивания расчетной задачи.

Решение каждой задачи оценивается (см. таблицу), причем за определенные погрешности оценка снижается.

| Качество решения | Оценка |
|--|----------|
| Правильное решение задачи: получен верный ответ в общем виде и правильный численный ответ с указанием его размерности, при наличии исходных уравнений в «общем» виде – в «буквенных» обозначениях; | 5 |
| отсутствует численный ответ, или арифметическая ошибка при его получении, или неверная запись размерности полученной величины; задача решена по действиям, без получения общей формулы вычисляемой величины. | 4 |
| Записаны ВСЕ необходимые уравнения в общем виде и из них можно получить правильный ответ (ученик не успел решить задачу до конца или не справился с математическими трудностями) Записаны отдельные уравнения в общем виде, необходимые для решения задачи. | 3 |
| Грубые ошибки в исходных уравнениях. | 2 |

3. Критерии оценивания практической работы.

Оценка 5 ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки. Чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной её части позволяет получить правильный результат и вывод; или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится, если работа выполнена не полностью или объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

4. Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.

Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

Неумение выделять в ответе главное.

Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

Неумение определить показания измерительного прибора.

Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

Нерациональный выбор хода решения.

III. Недочеты.

Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575790

Владелец Веселов Владимир Алексеевич

Действителен с 01.04.2021 по 01.04.2022