


Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя школа с.Стоговка
Кузоватовского района Ульяновской области

"РАССМОТРЕНО"
на заседании Педагогического
совета школы
Протокол № Гот 29.08.2023г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора по УВР
 Т.В. Дрягина
30.08.2023г.

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор школы
 Г.А. Федотова
Приказ № 1170
От 31.08.2023г.



Рабочая программа

Наименование курса: Физика

Класс: 8

Уровень общего образования: основное общее

Срок реализации программы: 2023-2024 уч.год

Количество часов по учебному плану: 68 (2 часа в неделю)

Программа: Физика. 7-9 классы : рабочая программа к линии УМК Н.С.Пурышевой, Н.Е.Важеевской : учебно-методическое пособие/ Н.С.Пурышева. – М. : Дрофа. 2017г.

Учебник: Физика. 8кл. учебник Н.С.Пурышева, Н.Е.Важеевская.-М.:Дрофа, 2016г.

Рабочую программу составил: учитель физики Мальшова Марина Анатольевна (высшая квалификационная категория)

Стоговка 2023г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностные:

- воспитание осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении физических задач;

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
учащиеся получают возможность научиться:
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;

- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

КОММУНИКАТИВНЫЕ

учащиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

К концу обучения **в 8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха, температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель, элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;
- различать явления (тепловое расширение и сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение), электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция) 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: поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега, электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов, магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;

- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока), 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 основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца, закон сохранения энергии, 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 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;
- решать расчётные задачи в 2–3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры, скорости процесса остывания и нагревания при излучении от цвета излучающей (поглощающей) поверхности, скорость испарения воды от температуры жидкости и площади её поверхности, электризация тел и взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, описывать ход опыта и формулировать выводы;
- выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин, сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;

- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника, силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике, исследование последовательного и параллельного соединений проводников): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители, электромагнит, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;
- распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат), составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;
- 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 поиск информации физического содержания в Интернете, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных 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 письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
- при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно

оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.

2. Содержание учебного курса.

Первоначальные сведения о строении вещества.(6ч)

Цель изучения данной темы: сформировать у учащихся представления о строении вещества, о характере движения и взаимодействия частиц, из которых состоят вещества.

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

Демонстрации.

Объяснительная роль физической теории: знания теории строения вещества применяются для объяснения некоторых свойств газов, жидкостей и твёрдых тел.

Лабораторные работы и опыты

1. Наблюдение делимости вещества.
2. Наблюдение явления диффузии в газах и жидкостях.
3. Исследование зависимости скорости диффузии от температуры.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Выполнять экспериментальные исследования, описывать характер движения молекул газов, жидкостей и твёрдых тел, измерять температуру и выражать её значение в градусах Цельсия.

Механические свойства жидкостей, газов и твёрдых тел.(12ч)

Цель изучения данной темы: сформировать у учащихся представления о том, что знания о строении вещества позволяют объяснить и в ряде случаев предсказать свойства жидкостей, газов и твёрдых тел, а также умения применять эти знания к объяснению изучаемых свойств.

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 погружённое в них тело. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Строение твёрдых тел. Кристаллические и аморфные тела. Деформация твёрдых тел. виды деформации. Свойства твёрдых тел: упругость, прочность, пластичность, твёрдость.

Демонстрации:

Передача давления газами и жидкостями, сообщающиеся сосуды, модель гидравлической машины, действие выталкивающей силы на погружённое в жидкость тело, модели кристаллических решёток, виды деформаций.

Лабораторные работы и опыты:

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

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Измерять давление жидкости на дно и стенки сосуда, атмосферное давление с помощью барометра; устанавливать зависимость выталкивающей силы от плотности жидкости и объёма погружённой части тела, условия плавания тел; применять закон Паскаля к объяснению явлений. Применять формулы для расчёта давления газа на дно и стенки сосуда; соотношения между силами, действующими на поршни гидравлической машины, и площадью поршней; «золотое правило» механики и формулу КПД.

Тепловые явления.(12ч)

Цель изучения данной темы: познакомить учащихся с тепловыми явлениями.

Тепловое равновесие. Температура и её 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 теплоёмкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Первый закон термодинамики.

Демонстрации:

Демонстрационный и лабораторный термометры, изменение внутренней энергии тела при совершении работы, теплопроводность твёрдых тел, конвекция в жидкостях и газах.

Лабораторные работы:

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоёмкости вещества.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Уметь применять формулы для расчёта количества теплоты, решать задачи на уравнение теплового баланса, первый закон термодинамики, КПД при тепловых процессах.

Изменение агрегатных состояний вещества.(6ч)

Цель изучения данной темы: продолжить формирование у учащихся знаний о тепловых явлениях.

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.

Демонстрации:

Зависимость температуры плавления льда от времени, понижение температуры жидкости при испарении, кипение жидкости, приборы для измерения влажности.

Лабораторные работы и опыты:

1. Наблюдение процессов плавления и отвердевания.
2. Измерение удельной теплоты плавления льда.
3. Наблюдение зависимости скорости испарения жидкости от рода жидкости, площади её поверхности, температуры и от движения воздуха над поверхностью жидкости.
4. Измерение влажности воздуха.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Решать графические задачи: работа с информацией, представленной в различной форме; описывать наблюдаемые явления превращения вещества из одного агрегатного состояния в другое; строить график зависимости температуры тела от времени.

Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел.(4ч)

Цель изучения данной темы: сформировать у учащихся знания о тепловых свойствах газов, жидкостей и твёрдых тел и представления о том, что эти свойства могут быть объяснены на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.

Зависимость давления газа данной массы от объёма и температуры, объёма газа данной массы от температуры. Применение газов в технике. Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей. 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.

Демонстрации: связь между параметрами состояния газа с цилиндром переменного объёма и металлическим манометром; тепловое расширение твёрдых тел; модель теплового двигателя, модель двигателя внутреннего сгорания.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):
объяснять газовые законы, принцип работы двигателя внутреннего сгорания; строить и читать графики изопроцессов.

Электрические явления.(6ч)

Цель изучения данной темы: сформировать у учащихся представления об особенностях электрического взаимодействия, электрическом заряде и электрическом поле.

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. Напряжённость электрического поля. Линии напряжённости электрического поля. Проводники диэлектрики и полупроводники. Учёт и использование электрических явлений в быту, технике, их проявление в природе.

Демонстрации: взаимодействие наэлектризованных тел, электризация эбонитовой палочки, опыты с электроскопами.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):
анализировать неизвестные ранее электрические явления, применять полученные знания для объяснения неизвестных ранее явлений и процессов.

Электрический ток.(14ч)

Цель изучения темы: рассмотреть природу электрического тока; сформировать у учащихся представление об основных электродинамических величинах – силе тока, напряжении, сопротивлении, работе и мощности электрического тока – и зависимостях между этими величинами.

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. счётчик электрической энергии. Закон Джоуля - Ленца. Использование электрической энергии в быту, природе и технике. Правила безопасного труда при работе с источниками тока.

Демонстрации: опыты с различными источниками тока; действия электрического тока; простейшие электрические цепи; взаимодействие проводников с током; измерение мощности тока в электроплитке.

Лабораторные работы:

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных её участках.
2. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
3. Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра.
4. Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата.
5. Изучение последовательного соединения проводников.
6. Изучение параллельного соединения проводников.
7. Измерение работы и мощности электрического тока.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий): выполнять наблюдения и эксперименты, анализировать и оценивать результаты наблюдения и эксперимента; собирать электрические цепи, пользоваться измерительными приборами; пользоваться формулами для вычисления неизвестных групп.

Электромагнитные явления.(7ч)

Цель изучения данной темы: сформировать у учащихся представления об особенностях электромагнитных взаимодействий.

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.

Демонстрации: взаимодействие постоянного магнита и магнитной стрелки; картины магнитных полей; опыт Эрстеда; двигатель постоянного тока.

Лабораторные работы:

1. Изучение магнитного поля постоянных магнитов.
2. сборка электромагнита и испытание его действия.
3. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
4. Изучение работы электродвигателя постоянного тока.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий): описывать наблюдаемые взаимодействия, фундаментальные физические опыты; обобщать результаты наблюдений.

Повторение . (1ч)

Тематическое планирование с указанием часов на освоение раздела

№	Раздел	Количество часов по государственной программе	Количество часов по рабочей программе
1	Первоначальные сведения о строении вещества	6	6
2	Механические свойства газов, жидкостей и твёрдых тел	12	12
3	Тепловые явления	12	12
4	Изменение агрегатных состояний вещества	6	6
5	Тепловые свойства газов , жидкостей и твёрдых тел	4	4
6	Электрические явления	6	6
7	Электрический ток	14	14
8	Электромагнитные явления	7	7
9	Повторение и обобщение.	3	1
Итого		70	68