

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Знаменская средняя общеобразовательная школа»
Щигровского района Курской области

«Рассмотрено»

На заседании МО учителей
естественно-математического
цикла
Руководитель МО
Стар /Е.П. Стародубцева/
Протокол заседания № 2
от « 28 » 05 2023 г.

«Согласовано»

Заместитель директора школы
по УВР
К /Г.В. Комзолова/
« 30 » 05 2023 г.

«Утверждено»

Директор школы
А /Н.И. Полевая/
Приказ № 01
от « 30 » 05 2023 г.



**Рабочая программа по физике
8 класса**

Уровень образования: 3

Срок реализации программы: 1 год

Составлена на основе примерной программы по физике для 7-9 классов. Авторы: Е.М. Гутник, М.А. Петрова, О.А. Черникова,

Составитель: учитель физики Полякова Г.М.

д. Пожидаевка, 2023 г.

Рабочая программа по физике для 8 класса реализуется на базовом уровне в классах с общеобразовательной направленностью, исходя из особенностей психического развития и индивидуальных возможностей учащихся. Соответствует требованиям Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике. Рабочая программа рассчитана на 70 часов в год (2 часа в неделю). Составлена на основе: примерной программы основного общего образования по физике учебного плана ОУ, авторской программы Примерные программы по учебным предметам. Рабочая программа утверждена приказом директора школы Полевой Н.И. от 21. 06.2022 г № 55

Пояснительная записка

Рабочая учебная программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в действующей редакции;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования раздел «Физика» (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, зарегистрирован в Минюсте России 01.02.2011 г., регистрационный номер 19644);
3. Примерной учебной программы по физике для 7-9 классов Е.М.Гутник, М.А. Петрова, О.А. Черникова к линии УМК И.М. Пёрышкина, Е.М.Гутник, А.И. Иванова;
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 23 декабря 2020 г. N 766 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность";
5. Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Знаменская средняя общеобразовательная школа»; 6. Базисного учебного плана образовательного учреждения.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 7 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика - наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.
образовательные результаты Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:
- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы; • приобретение учащимися знаний о физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза,

теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Место предмета в учебном плане

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 70 учебных часов, из расчета 2 часа в неделю.

В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс (далее УМК), который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу физики, в соответствии с ФГОС, включающий в себя:

1. Учебник «Физика. 8 класс». И.М. Перышкин, А.И. Иванов Учебник для общеобразовательных учреждений. АО издательство «Просвещение» 2021г
2. Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин. **Содержание курса физики**

Физика и физические методы изучения природы (2часа)

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. *Погрешности измерений. Физические модели.* Физика и развитие представлений о материальном мире. Демонстрации

Физические приборы.

Тепловые явления (22 часа)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. *Зависимость температуры кипения от давления.* Плавление и кристаллизация. *Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.* Расчет количества теплоты при теплообмене.

Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации

Принцип действия термометра.

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.
Теплопроводность различных материалов. Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения.

Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Явление испарения.

Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.

Явления плавления и кристаллизации.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины

Лабораторные опыты

№1 Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

№2 Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

Лабораторные работы

№1 "Изучение устройства калориметра"

№2 "Изучение процесса теплообмена"

№3 "Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела" №4 "Измерение относительной влажности воздуха"

Планируемые результаты и уровень усвоения. Предметные умения.

Знать/понимать смысл физических величин: «температура», «средняя скорость теплового движения»; смысл понятия «тепловое равновесие», понятие внутренней энергии тела, количество теплоты, единицы измерения количества теплоты. Определение плавления, отвердевания, температуры плавления, определения испарения, конденсации, определения

кипения, насыщенного пара, температуры кипения, смысл понятий «двигатель», «тепловой двигатель».

Уметь описывать тепловое движение, различать способы изменения внутренней энергии, описывать процесс изменения энергии при совершении работы и теплопередаче, рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры тела. Описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации, описывать и объяснять явления испарения и конденсации, называть факторы, влияющие на скорость этих процессов, описывать и объяснять явление кипения, решать задачи на определение КПД с использованием формул механической работы и теплоты сгорания топлива.

Электрические явления (28 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра.

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. *Проводники, диэлектрики и полупроводники.*

Постоянный электрический ток. *Источники постоянного тока.* Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. *Последовательное и параллельное соединения проводников.* Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. *Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.* Демонстрации Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы.

Электризация через влияние

Перенос электрического заряда с одного тела на другое.

Закон сохранения электрического заряда.

Устройство конденсатора.

Энергия заряженного конденсатора.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Электрический ток в электролитах. Электролиз.

Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников. Электрический разряд в газах.

Измерение силы тока амперметром.

Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи. Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление. Реостат и магазин сопротивлений.

Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.

Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи. Лабораторные опыты №3 Наблюдение электрического взаимодействия тел.

№4 Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении.

№5 Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

№6 Изучение электрических свойств жидкостей. №7 Изготовление гальванического элемента.

Лабораторные работы

№ 5 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»

№ 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»

№ 7 "Измерение сопротивления проводника. Изучение принципа действия реостата»

№ 8 «Изучение параллельного соединения проводников»

№9 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе"

Планируемые результаты и уровень усвоения. Предметные умения.

Знать/понимать смысл понятия «электрический заряд», смысл понятий «электрический ток», «источники тока», закон Ома для участка цепи, что такое последовательное и параллельное соединение проводников, закон Джоуля – Ленца. Смысл понятия «магнитное поле», устройство и применение электромагнитов.

Уметь описывать взаимодействие электрических зарядов, собирать простейшие электрические цепи по заданной схеме, уметь чертить схемы собранной электрической цепи, использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи, решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников, использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока. Описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и принцип действия электродвигателя.

Электромагнитные явления (6 часов)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. *Магнитное поле Земли. Электромагнит.* Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера *Электродвигатель.*

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле тока.

Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство электродвигателя.

№8 Изучение взаимодействия постоянных магнитов.

№9 Изучение действия магнитного поля на проводник с током. №10 Исследование явления намагничивания железа.

Планируемые результаты и уровень усвоения. Предметные умения.

Знать/понимать смысл понятия «магнитное поле», устройство и применение электромагнитов.

Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и принцип действия электродвигателя.

Световые явления (10 часов) Свет - электромагнитная волна.

Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Демонстрации Источники света.

Прямолинейное распространение света.

Закон отражения света.

Изображение в плоском зеркале.

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.

Лабораторные опыты

№12 Изучение явления распространения света.

№13 Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

№14 Изучение свойств изображения в плоском зеркале.

Лабораторные работы

№11 Получения изображения при помощи собирающей линзы.

Повторение (5 часов)

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

В программе по физике для 7-9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

- Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются: 1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
 3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
 4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
 5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
 6. формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. 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:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

2. 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;

3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

4. 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;

5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

6. 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;

7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

Частными предметными результатами обучения физике в 8 классе, на которых основываются общие результаты, являются:

1. понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел

2. умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию,

3. овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной

силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,

4. понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии,

5. понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

6. овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

7. умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на			Примерное количество самостоятельных работ, тестов
			Уроки	Лабораторные работы	Контрольные работы	
1	Тепловые явления	22	16	4	2	2
				№1 "Изучение устройства калориметра"	Контрольная работа №	
				№2 "Изучение процесса теплообмена"	1 "Тепловые явления"	
				№3 "Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела"	Контрольная работа № 2 "Изменение агрегатных состояний"	

				№4 "Измерение относительной влажности воздуха"	вещества"	
2	Электрические явления	28	21	5	2	4
				№ 5 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	Контрольная работа №3 «Сила тока, напряжение, сопротивление. Соединение проводников»	
				№ 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Контрольная работа №4 «Работа и мощность эл. тока», «Закон Джоуля-Ленца», «Конденсато	

				№ 7 "Измерение сопротивления проводника. Изучение принципа действия реостата»	р»	
				№ 8 «Изучение параллельного соединения проводников»		
				№9 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе"		
3	Электромагнитные явления	6	5	0	1	
					Контрольная работа №5 «Электромагнитные явления»	
4	Световые явления	10	8	1	1	5
				№10 «Изучение свойств изображения в собирающей линзе. Измерение оптической силы линзы»	Контрольная работа №6 «Световые явления»	
5	Повторение	5	2	0	1	1
	Итого	70	52	10	7	19