



Рассмотрено и принято
на школьном МО естественно-
математического цикла
протокол № 1 от 28.08.2024
Руководитель ШМО

 З.В. Волкова

Согласовано
Заместитель директора по
УВР

 Л.В. Базыкина

Утверждаю
И.О. директор МБОУ
«Радищевская СШ №2 им.
А.Н.Радищева»

 Л.В. Базыкина
Пр. №234-ОД от 28.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике для 8 класса

(2 часа в неделю, 68 часов в год. Срок реализации 1 год).

учителя МБОУ «Радищевская СШ №2 им. А.Н.Радищева»

Н.А.Сидорова

2024 год

Рассмотрено и принято
на школьном МО естественно-
математического цикла
протокол № 1 от 28.08.2024
Руководитель ШМО

Согласовано
Заместитель директора по
УВР

Утверждаю
И.О. директор МБОУ
«Радищевская СШ №2 им.
А.Н.Радищева»

_____ З.В. Волкова

_____ Л.В. Базыкина

_____ Л.В. Базыкина
Пр. №234-ОД от 28.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике для 8 класса

(2 часа в неделю. 68 часов в год. Срок реализации 1 год).

учителя МБОУ «Радищевская СШ №2 им. А.Н.Радищева»

Н.А.Сидорова

2024 год

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 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 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 брызги, 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 практикоориентированного 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.

Содержание учебного предмета

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:	
			лабораторно- практические работы	контрольные работы
1.	Тепловые явления.	20	4	1
2	Электрические явления	23	5	1
3	Электромагнитные явления.	5	-	1
4	Световые явления.	9	1	1
5	Повторение.	11	-	-
Итого		68	10	4

№	Название разделов и тем курса	Краткое содержание темы	Необходимое количество часов на изучение темы
1	Тепловые явления.	<p>Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция и излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты. Расчет удельной теплоемкости вещества.</p> <p>Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Кипение. Удельная теплота парообразования.</p> <p>Энергия топлива. Принципы работы тепловых двигателей. Двигатели внутреннего сгорания. Паровая турбина. Реактивный двигатель. Холодильные машины.</p>	20
2	Электрические явления	<p>Электризация тел. Электрический заряд. Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Ионы. Природа электризации. Закон сохранения заряда. Электрическое поле. Электрические явления в природе и технике.</p> <p>Электрический ток. Источники электрического тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрический ток в различных средах. Примеры действия электрического тока. Электрическая цепь. Направление электрического тока. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома.</p> <p>Расчет сопротивления проводника. Последовательное и параллельное соединение проводников. Сопротивление при последовательном соединении проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электрические нагревательные приборы.</p>	23
3	Электромагнитные явления.	<p>Магнитное поле прямолинейного тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные</p>	5

		магниты. Магнитное поле Земли. Действие электрического поля на проводник с током. Сила Ампера. Вращение рамки с током в магнитном поле. Электродвигатели.	
4	Световые явления.	Источники света. Отражение света. Преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Глаз и зрение.	9
5	Повторение.	х	4 (+7ч резерв)

Лабораторные работы

Лабораторная работа №1 «Изучение устройства калориметра».

Лабораторная работа №2 «Изучение процесса теплообмена»

Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоёмкости вещества»

Лабораторная работа №4 «Измерение относительной влажности воздуха»

Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».

Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках последовательной электрической цепи».

Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника. Изучение принципа действия реостата»

Лабораторная работа №8 «Изучение параллельного соединения проводников»

Лабораторная работа №9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».

Лабораторная работа №10 «Изучение свойств изображения в собирающей линзе. Измерение оптической силы линзы»

Контрольные работы

Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».

Контрольная работа №2 по теме «Электрические явления».

Контрольная работа №3 по теме «Электромагнитные явления».

Контрольная работа №4 по теме «Световые явления».

Тематическое планирование

№	Тема урока.	Кол.час.
	Глава 1. Тепловые явления.	
1.	Т.Б. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1
2.	Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность.	1
3.	Конвекция. Излучение.	1
4.	Т.Б. Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства калориметра».	1
5.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.	1
6.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении.	1
7.	Т.Б. Лабораторная работа №2 «Изучение процесса теплообмена»	1
8.	Т.Б. Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоёмкости вещества»	1
9.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1
10.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1
11.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1
12.	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	1
13.	Испарение Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости. Выделение энергии при конденсации пара.	1
14.	Кипение. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1
15.	Т.Б. Лабораторная работа №4 «Измерение относительной влажности воздуха»	1
16.	Удельная теплота парообразования и конденсации	1
17.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1
18.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1
19.	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Тепловые явления».	1
20.	Контрольная работа по теме «Тепловые явления».	1
	Глава 2. Электрические явления	
21.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1
22.	Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон.	1
23.	Строение атома. Объяснение электрических явлений. Закон сохранения электрического заряда.	1
24.	Статическое электричество, его учёт и использование в быту и технике. Электрический ток. Источники электрического тока.	1
25.	Электрическая цепь и её составные части. Электрический ток в металлах.	1
26.	Действие электрического тока.	1
27.	Сила тока. Измерение силы тока.	1
28.	Т.Б. Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	1
29.	Электрическое напряжение. Измерение напряжения.	1
30.	Т.Б. Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках последовательной электрической цепи».	1
31.	Электрическое сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи.	1
32.	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Примеры на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	1
33.	Реостаты. Т.Б. Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника. Изучение принципа действия реостата»	1

34.	Последовательное соединение проводников.	1
35.	Параллельное соединение проводников.	1
36.	Т.Б. Лабораторная работа №8 «Изучение параллельного соединения проводников»	1
37.	Решение задач по теме «Закон Ома. Соединение проводников».	1
38.	Работа и мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1
39.	Т.Б. Лабораторная работа № 9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1
40.	Конденсатор. Емкость конденсатора.	1
41.	Лампа освещения. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	1
42.	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Электрические явления».	1
43.	Контрольная работа по теме «Электрические явления»	1
	Глава 3. Электромагнитные явления.	
44.	Постоянные магниты. Магнитное поле.	1
45.	Магнитное поле прямого тока и постоянных магнитов. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	1
46.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Магнитное поле Земли.	1
47.	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Электромагнитные явления».	1
48.	Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления»	1
	Глава 4. Световые явления.	
49.	Источники света. Распространение света.	1
50.	Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало.	1
51.	Преломление света. Закон преломления света.	1
52.	Линзы. Оптическая сила линзы.	1
53.	Изображения, даваемые линзой.	1
54.	Т.Б. Лабораторная работа №10 «Изучение свойств изображения в собирающей линзе. Измерение оптической силы линзы»	1
55.	Глаз и зрение.	1
56.	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме «Электромагнитные явления».	1
57.	Контрольная работа по теме «Световые явления»	1
58.	Повторение по теме «Тепловые явления»	1
59.	Повторение по теме «Электрические явления»	1
60.	Повторение по теме «Электромагнитные явления»	1
61.	Повторение по теме «Световые явления»	1
62.	Резерв.	1
63.	Резерв.	1
64.	Резерв.	1
65.	Резерв.	1
66.	Резерв.	1
67.	Резерв.	1
68.	Резерв.	1

Лист коррекции

[illegible]