

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области

Управления образования администрации города Ульяновска

МБОУ СШ № 41 им .А.Ф. Казанкина

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей физики,
математики, информатики МБОУ СШ
№41 им. А.Ф. Казанкина

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР МБОУ СШ №41
им. А.Ф. Казанкина

УТВЕРЖДЕНО

директор МБОУ СШ №41 им. А.Ф.
Казанкина

Н.В. Бирюкова
Протокол №1 от «28» 08.2024г.

С.А. Бардусова
Протокол №1 от «28» 08. 2024 г.

Т.В. Адрианова
Приказ № 127 от «30» 08. 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика. Базовый уровень»

для обучающихся 8 класса

Уровень общего образования: основная школа

Учитель: Варфоломеева А.Н., учитель первой категории

Срок реализации программы: 1 год , учебный год 2024-2025 уч.г

Количество часов по учебному плану: 68 ч: 2 часа в неделю

Планирование составлено на основе «Рабочая программа. Физика. 7-9 классы, М-«Дрофа», 2019 г

Автор: Е.Н. Тихонова

Учебник: «Физика.8 класс» .М., Просвещение ,2022 год

Автор: И.М. Перышкин , А.И.Иванов

Рабочая программа среднего общего образования. Базовый уровень.

8 класс.

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

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 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 практикоориентированного характера: выявлять причинноследственные 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.
- **Метапредметными результатами** изучения курса «Физика» в 8-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.
- Учиться совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.
- Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.
--

- Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.

- Добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал – умение объяснять мир.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Выразительно пересказывать текст.
- Вступать в беседу на уроке и в жизни.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит работа в малых группах (в методических рекомендациях дан такой вариант проведения уроков).

Личностными результатами изучения предметно-методического курса «Физика» в 8-м классе является формирование следующих умений:

- Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять своё отношение к миру.

1. Тепловые явления.

Тепловое движение. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе технике. Количество теплоты. Единицы количества теплоты.

Удельная теплоёмкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии.

Фронтальная лабораторная работа № 1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды».

Лабораторная работа № 2 "Определение удельной теплоемкости твердого тела".

Контрольная работа № 1 по теме "Тепловые явления"

2. Изменение агрегатных состояний

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Относительная влажность воздуха и её измерение. Психрометр. Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин. Изменение агрегатных состояний вещества

Фронтальная лабораторная работа № 4 «Измерение относительной влажности воздуха»

Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»

3. Электрические явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники (материал для чтения) Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счётчик электрической энергии Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами Короткое замыкание. Плавкие предохранители. Электрические явления

Фронтальная лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках» Фронтальная лабораторная работа № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» Фронтальная лабораторная работа № 7 «Регулирование силы тока реостатом»

Фронтальная лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника»

Фронтальная лабораторная работа № 9 «Измерение работы и мощности электрического тока» Контрольная работа № 3 «Электризация тел. Строение атомов»

Контрольная работа № 4 «Электрический ток» Контрольная работа № 5 «Электрические явления»

№ урока		часов на изучение темы.
	1.Тепловые явления.	13
1/1	Тепловое движение. Внутренняя энергия. Правила безопасности на уроке физики.	1
2/2	Способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность.	1
3/3	Конвекция. Излучение.	1
4/4	Примеры теплопередачи в природе технике.	1
5/5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1
6/6	Удельная теплоёмкость	1
7/7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела.	1
8/8	Фронтальная лабораторная работа № 1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды».	1
9/9	Решение задач.	1
10/10	Лабораторная работа № 2 "Определение удельной теплоемкости твердого тела".	1
11/11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии.	1
12/12	Решение задач. Повторение.	1
13/13	Контрольная работа № 1 по теме "Тепловые явления"	1
	Изменение агрегатных состояний вещества	11
14/1	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1
15/2	График плавления и отвердевания кристаллических тел.	1
16/3	Удельная теплота плавления.	1
17/4	Относительная влажность воздуха и её измерение. Психрометр	1
18/5	Фронтальная лабораторная работа № 4 «Измерение относительной влажности воздуха»	1
19/6	Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования	1
20/7	Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений	1
21/8	Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник	1

22/9	Экологические проблемы использования тепловых машин	1
23/10	Изменение агрегатных состояний вещества	1
24/11	Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
	Электрические явления	27
25/1	Электризация тел. Два рода электрических зарядов	1
26/2	Проводники, диэлектрики и полупроводники (материал для чтения)	1
27/3	Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле	1
28/4	Закон сохранения электрического заряда	1
29/5	Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов	1
30/6	Контрольная работа № 3 «Электризация тел. Строение атомов»	1
31/7	Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь	1
32/8	Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы	1
33/9	Сила тока. Амперметр	1
34/10	Фронтальная лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	1
35/11	Электрическое напряжение. Вольтметр	1
36/12	Фронтальная лабораторная работа № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1
37/13	Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи	1
38/14	Удельное сопротивление. Реостаты	1
39/15	Фронтальная лабораторная работа № 7 «Регулирование силы тока реостатом»	1
40/16	Фронтальная лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника»	1
41/17	Последовательное и параллельное соединения проводников	1
42/18	Контрольная работа № 4 «Электрический ток»	1
43/19	Работа и мощность тока	1
44/20	Фронтальная лабораторная работа № 9 «Измерение работы и мощности электрического тока»	1
45/21	Количество теплоты, выделяемое проводником с током	1
46/22	Счётчик электрической энергии	1

47/23	Лампа накаливания. Электронагревательные приборы	1
48/24	Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами	1
49/25	Короткое замыкание. Плавкие предохранители	1
50/26	Электрические явления	1
51/27	Контрольная работа № 5 «Электрические явления»	1
	Электромагнитные явления	7
52/1	Магнитное поле тока	1
53/2	Электромагниты и их применение	1
54/3	Фронтальная лабораторная работа № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1
55/4	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли	1
56/5	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон	1
57/6	Фронтальная лабораторная работа № 11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	1
58/7	Контрольная работа № 6 «Электромагнитные явления»	1
	Световые явления	9
59/1	Источники света. Прямолинейное распространение света	1
60/2	Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало	1
61/3	Фронтальная лабораторная работа № 12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»	1
62/4	Преломление света	1
63/5	Фронтальная лабораторная работа № 13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света»	1
64/6	Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой	1
65/7	Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система (материал для чтения). Оптические приборы (материал для чт.)	1
66/8	Фронтальная лабораторная работа № 14 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»	1
67/9	Контрольная работа № 7 «Световые явления»	1
68-70	Повторение	1-3

