

**Муниципальное общеобразовательное учреждение Никулинская основная школа
муниципального образования «Николаевский район» Ульяновской области**

РАССМОТРЕНО

на заседании
Педагогического совета

Протокол № 1 от
28.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

_____ от
Рамазанова Г.А.
Приказ № 251 от 30.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ от
Приказ № 251 от 30.08.2024

Ершова Л.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Физика»

Класс: 8

Уровень программы - базовый

Количество часов за год:

Всего 68 ч

В неделю 2 ч. (34 недели)

Составитель:

Ахтямова Гюзьяль Рызвановна
учитель математики и физики

2024-2025 учебный год

Рабочая программа базового курса по физике для 8 класса составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (п.18.2.2)
- Федеральная образовательная программа основного общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023г. №370) (далее – ФООП ООО)
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
- Физика. 7—9 классы : рабочая программа к линии УМК Н. С. Пурышевой, Н. Е. Важеевской : учебно-методическое пособие / Н. С. Пурышева. — М. : Дрофа, 2017. — 99 с.
- основной образовательной программы основного общего образования МОУ Никулинской ОШ
- учебного плана МОУ Никулинской ОШ

В целях реализации рабочей программы используются УМК:

1. Физика 8класс.: учебник для общеобразоват. Учреждений/ Н.С.Пурышева., Н.Е.Важеевская – М.:Дрофа, 2016.
2. Мультимедийное приложение к учебнику(8 кл.) Н.С.Пурышева., Н.Е.Важеевская – М.: Дрофа, 2014.
3. Проверочные и контрольные работы. Учебное пособие. Н.С.Пурышева., О.В.Лебедева – М.: Дрофа, 2014.
4. Физика 8класс.: методическое пособие / Н. С. Пурышева. — М. : Дрофа, 2009.

Содержание учебного предмета

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч.)

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

Демонстрации:

Наблюдение делимости вещества.

Наблюдение явления диффузии в газах и жидкостях.

Исследование зависимости скорости диффузии от температуры.

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

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 погруженное в них тело. Закон Архимеда.

Закон Архимеда. Условие 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:

Сжимаемость газов.

Диффузия в газах и жидкостях.

Модель хаотического движения молекул.

Модель броуновского движения.

Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

Сцепление свинцовых цилиндров.

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром - anerоидом.

Закон Паскаля.

Гидравлический пресс.

Закон Архимеда.

Лабораторные работы

1. Измерение выталкивающей силы.

2. Изучение условий плавания тел.

3. Наблюдение роста кристаллов.

Тепловые явления (12 ч)

Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала Цельсия. Абсолютная (термодинамическая) шкала температур. Абсолютный нуль.

Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопроводность и работа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Первый закон термодинамики. Работа газа при расширении.

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.

Лабораторные работы

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Изменение агрегатного состояния вещества (6 ч)

Плавление и отвердевание. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота плавления и парообразования. Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха.

Демонстрации:

Явление испарения.

Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.

Явления плавления и кристаллизации.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром

Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (4 часа)

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

Устройство четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины

Электрические явления (6 часа)

Электрическое 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. Напряженность электрического поля. Линии напряженности электрического поля. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Учёт и использование электростатических явлений в быту, технике, их проявление в природе.

Демонстрации и опыты:

Наблюдение электризации тел и взаимодействия наэлектризованных тел.

Изготовление простейшего электроскопа.

Электрический ток (14 часов)

Электрический ток. Носители свободных электрических зарядов в металлах, электролитах, газах и полупроводниках. Источники тока. Действие электрического тока: тепловое, химическое, магнитное.

Электрическая цепь. Сила тока. Измерение силы тока. Электрическое напряжение. Измерение напряжения. Сопротивление проводника Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа и мощность электрического тока. Счетчики электрической энергии. Закон Джоуля - Ленца. Использование электрической энергии в быту, природе и технике. Правило безопасного труда при работе с источниками тока.

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 амперметра и вольтметра.
4. Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата.
5. Изучение последовательного соединения проводников.
6. Изучение параллельного соединения проводников.
7. Измерение мощности и работы электрического тока.

Электромагнитные явления (6 часов)

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:

Изучение магнитного поля постоянных магнитов.

Сборка электромагнита и испытание его действий.

Лабораторные работы

1. Изучение магнитного поля постоянных магнитов.
2. Сборка электромагнита и его испытание.
3. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.

Резерв (2 часа)

Планируемые результаты изучения учебного предмета

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

Личностные:

- развитие 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;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения.

Метапредметные:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения 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;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- овладение эвристическими методами решения проблем;
- развития монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- формирование умений работать в группе, вести дискуссию, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.

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 приемами 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название раздела / тема урока	Кол-во часов	Дата	
			План	Фактически
РАЗДЕЛ 1. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 часов)				
1/1	Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы	1	4.09	
2/2	Движение молекул. Диффузия	1	5.09	
3/3	Взаимодействие молекул	1	11.09	
4/4	Смачивание. Капиллярные явления	1	12.09	
5/5	Строение газов, жидкостей и твердых тел	1	18.09	
6/6	Обобщ.урок. Первоначальные сведения о строении вещества.	1	19.09	
РАЗДЕЛ II. МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЖИДКОСТЕЙ, ГАЗОВ И ТВЕРДЫХ ТЕЛ (12 часов)				
7/1	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля	1	25.09	
8/2	Давление в жидкости и газе	1	26.09	
9/3	Сообщающиеся сосуды	1	2.10	
10/4	Гидравлическая машина. Гидравлический пресс	1	3.10	
11/5	Атмосферное давление	1	16.10	
12/6	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1	17.10	
13/7	Лабораторная работа №1 «Измерение выталкивающей силы»	1	23.10	
14/8	Лабораторная работа №2 «Изучение условий плавания тел»	1	24.10	
15/9	Плавание судов. Воздухоплавание. Решение задач.	1	30.10	
16/10	Контрольная работа №1 «Механические свойства жидкостей и газов»	1	31.10	
17/11	Строение твердых тел. Кристаллические и Аморфные тела	1	6.11	
18/12	Деформация твердых тел. Виды деформаций. Свойства твердых тел	1	7.11	

РАЗДЕЛ 3. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (12 часов)				
19/1	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура.	1	13	
20/2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	1	14.11	
21/3	Теплопроводность	1	27	
22/4	Конвекция. Излучение	1	28	
23/5	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества	1	4.12	
24/6	Лабораторная работа №3 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	5	
25/7	Решение задач. Уравнение теплового баланса	1	11	
26/8	Лабораторная работа №4 «Измерение удельной теплоемкости вещества»	1	12.12	
27/9	Удельная теплота сгорания топлива	1	18	
28/10	Первый закон термодинамики	1	19	
29/11	Повторение и обобщение темы «Тепловые явления»	1	25	
30/12	Контрольная работа №2 «Тепловые явления»	1	26.12	
РАЗДЕЛ IV. ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА (6ч)				
31/1	Плавление и отвердевание кристаллических веществ.	1	9.01	
32/2	Решение задач по теме «Плавление и отвердевание кристаллических веществ»	1	15	
33/3	Испарение и конденсация	1	16	
34/4	Кипение. Удельная теплота парообразования	1	22	
35/5	Влажность воздуха	1	23	
36/6	Контрольная работа № 3 «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	29.01	
РАЗДЕЛ V. ТЕПЛОВЫЕ СВОЙСТВА ГАЗОВ, ЖИДКОСТЕЙ И ТВЕРДЫХ ТЕЛ (4 ч)				
37/1	Связь между давлением и объемом газа.	1	30	
38/2	Тепловое расширение твердых тел	1	5.02	
39/3	Принципы работы тепловых двигателей. Двигатель внутреннего сгорания	1	6	
40/4	Паровая турбина.	1	12	
РАЗДЕЛ VI. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (6 часов)				
41/1	Электрическое взаимодействие. Электрический заряд.	1	13	
42/2	Делимость эл.заряда. Строение атома.	1	26	
43/3	Электризация тел.	1	27	
44/4	Понятие об электрическом поле. Напряженность электрического поля.	1	5.03	
45/5	Проводники и диэлектрики в эл. поле.	1	6.03	
46/6	Закон Кулона. Решение задач. Кратковременная к/р. «Электрические явления»	1	12.03	

РАЗДЕЛ VII. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК (14 ч)				
47/1	Электрический ток. Источники тока.	1	13	
48/2	Действия электрического тока	1	19	
49/3	Электрическая цепь	1	20	
50/4	Сила тока. Амперметр Лабораторная работа №5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных ее участках»	1	26	
51/5	Электрическое напряжение. Вольтметр Лабораторная работа №6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	27	
52/6	Сопrotивление проводника. Закон Ома для участка цепи.	1	2.04	
53/7	Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1	3	
54/8	Расчет сопротивления проводника. Реостаты. Лабораторная работа №8(9) «Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата»	1	16	
55/9	Последовательное соединение проводников. Лабораторная работа №9 «Изучение последовательного соединения проводников»	1	17	
56/10	Параллельное соединение проводников. Лабораторная работа №10 «Изучение параллельного соединения проводников»	1	23	
57/11	Мощность электрического тока. Работа электрического тока.	1	24	
58/12	Лабораторная работа №11 «Измерение работы и мощности электрического тока». Закон Джоуля-Ленца	1	30	
59/13	Решение задач. Параллельное соединение проводников	1	8.05	
60/1 4	Контрольная работа №4 «Электрический ток»	1	7.05	
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6 ч)				
61/1.	Постоянные магниты. Магнитное поле.	1	14	
62/2	Магнитное поле Земли Лабораторная работа №12 «Изучение магнитного поля постоянных магнитов»	1	15	
63/3	Магнитное поле электрического тока.	1	21	
64/4	Применение магнитов. Лабораторная работа №13 «Сборка электромагнита и его испытание»	1	22	
65/5	Действие магнитного поля на проводник с током. Лабораторная работа №14 «Изучения действие магнитного поля на проводник с током»	1		
66/6	Контрольная работа №5 «Электромагнитные явления». Электродвигатель.	1		
67-68	Резерв (2 ч)			

График контрольных работ.

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Сроки</i>
1	Контрольная работа №1 «Механические свойства жидкостей и газов»	31.10
2	Контрольная работа №2 «Тепловые явления»	
3	Контрольная работа № 3 «Изменение агрегатных состояний вещества»	
4	Контрольная работа №4 «Электрический ток»	
5	Контрольная работа №5 «Электромагнитные явления»	

Формы организации обучения.

«При изучении учебного предмета применяются как традиционные, так и дистанционные формы организации обучения.

Дистанционные формы обучения реализуются в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном взаимодействии с обучающимися. С использованием дистанционных образовательных технологий могут организовываться такие виды учебной деятельности, как:

- уроки;
- лекции;
- онлайн-консультации,
- практические занятия;
- лабораторные работы;
- контрольные работы;
- самостоятельные работы.»

--	--	--	--	--	--	--