

Муниципальное общеобразовательное учреждение Нижнетимерсянская средняя школа  
муниципального образования «Цильнинский район» Ульяновской области

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета

Протокол №1

от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ Карасева Н.Н.

«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

\_\_\_\_\_ Алжикова Г.Е.

Приказ №160 от 30.08.2023 г.

### Рабочая программа

Наименование учебного предмета физика

Класс 8

Уровень общего образования основная школа

Учитель Ятманова Ирина Петровна

Срок реализации программы, учебный год 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану всего 68 часов в год ; в неделю 2 часа

Планирование составлено на основе:

Программы основного общего образования по физике. 7-9 классы. Авторы программы: Н.С.Пурышева, .Е.Важеевская. Физика 7-9классы.

Учебник: Физика,8 класс./ Н.С.Пурышева. Н.Е.Важеевская.-М.:Дрофа,2020

(название, автор, год издания, кем рекомендовано)

Рабочую программу составила

\_\_\_\_\_   
подпись

Ятманова И.П

\_\_\_\_\_   
расшифровка подписи

## **I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### ***Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения***

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

#### *Личностные:*

*у учащихся будут сформированы:*

- ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример;
- основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

*у учащихся могут быть сформированы:*

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении 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 результаты** освоения программы по физике 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 уметь формулировать закон 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 использованием 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, проводить 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, проводить 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 использованием 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 научнопопулярную 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, 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, оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.

## **II. Содержание учебного предмета**

### **1. Первоначальные сведения о строении 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 твердого, жидкого и газообразного состояний вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.

### **2. Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел**

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. Влияние атмосферного давления на живой организм.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условия плавания тел.



Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Деформация твердых тел. Виды деформации. Свойства твердых тел: упругость, прочность, пластичность, твердость твердых тел.

### **3. Тепловые явления**

Тепловое равновесие. Температура и ее 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 теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Первый закон термодинамики.

### **4. Изменение агрегатных состояний вещества**

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.

### **5. Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел**

Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры, объема газа данной массы от температуры (качественно).

Применение газов в технике.

Тепловое расширение твердых 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.

### **6. Электрические явления**

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. Напряженность электрического поля. Линии напряженности электрического поля. Проводники, диэлектрики и полупроводники.

Учет и использование электростатических явлений в быту, технике, их проявление в природе.

## **7. Электрический ток**

Электрический ток. Источники постоянного электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, электролитах, газах и полупроводниках.

Действия электрического тока: тепловое, химическое, магнитное.

Электрическая цепь. Сила тока. Измерение силы тока.

Напряжение. Измерения напряжения.

Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Реостаты.

Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность электрического тока. Счетчик электрической энергии. Закон Джоуля—Ленца.

Использование электрической энергии в быту, природе и технике. Правила безопасного труда при работе с источниками тока.

### III. Тематическое планирование по физике, 8 класс

№ п/ п	Тема	Количество часов
1	<b>Первоначальные сведения о строении вещества.</b>	5
2	<b>Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел.</b>	13
3	<b>Тепловые явления.</b>	10
4	<b>Изменение агрегатных состояний вещества.</b>	6
5	<b>Тепловые свойства жидкостей, газов и твердых тел.</b>	4
6	<b>Электрические явления.</b>	6
7	<b>Электрический ток .</b>	14
8	<b>Электромагнитные явления.</b>	7
	<b>Резерв</b>	3
	<b>Итого</b>	68

#### IV. Поурочное планирование по физике, 8 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
	<b>1. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)</b>	
1	Инструктаж по технике безопасности. Развитие взглядов на строение вещества. Сплошные ли тела?	1
2	Молекулы. Движение молекул.	1
3	Диффузия. Взаимодействие молекул.	1
4	Смачивание. Капиллярные явления.	1
5	Строение газов, жидкостей и твердых тел.	1
	<b>2. Механические свойства жидкостей, газов и твердых тел (13 ч)</b>	
6/1	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля.	1
7/2	Давление внутри жидкости.	1
8/3	Сообщающиеся сосуды.	1
9/4	Гидравлическая машина. Гидравлический пресс	1
10/5	Атмосферное давление. Влияние давления на живые организмы.	1
11/6	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1
12/7	Лабораторная работа № 1: «Измерение выталкивающей силы»	1
13/8	Лабораторная работа № 2: «Изучение условия плавания тел»	1
14/9	Плавание судов. Воздухоплавание. Решение задач по теме «Гидро- и аэростатика»	1
15/10	Контрольная работа №1: «Механические свойства жидкостей и газов»	1
16/11	Анализ контрольной работы. Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела.	1
17/12	Деформация твердых тел. Виды деформации.	1
18/13	Свойства твердых тел. Обобщение темы «Механические свойства жидкостей и газов»	1
	<b>3. Тепловые явления. (10ч)</b>	
19/1	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура.	1
20/2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	1
21/3	Теплопроводность.	1
22/4	Конвенция. Излучение.	1
23/5	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества.	1

24/6	Лабораторная работа №4: «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».	1
25/7	Решение задач. Лабораторная работа №5 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»	1
26/8	Удельная теплота сгорания топлива	1
27/9	Первый закон термодинамики. Решение задач	1
28/10	Контрольная работа №2: «Тепловые явления»	1
	<b>4. Изменение агрегатных состояний вещества. (6 ч)</b>	
29/1	Плавление и отвердевание кристаллических веществ	1
30/2	Решение задач	1
31/3	Испарение и конденсация.	1
32/4	Кипение. Удельная теплота парообразования.	1
33/5	Влажность воздуха. Решение задач	1
34/6	Контрольная работа №3: «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
	<b>5. Тепловые свойства жидкостей, газов и твердых тел (4 ч)</b>	
35/1	Связь между давлением и объёмом газа. Применение газов.	1
36/2	Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей.	1
37/3	Принципы работы тепловых двигателей. Двигатель внутреннего сгорания	1
38/4	Паровая турбина. Кратковременная контрольная работа №4: «Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел»	1
	<b>6. Электрические явления (6 ч)</b>	
39/1	Электрический заряд. Электрическое взаимодействие.	1
40/2	Делимость электрического заряда. Строение атома.	1
41/3	Электризация тел. Закон Кулона.	1
42/4	Понятие об электрическом поле. Линии напряжения электрического поля	1
43/5	Электризация через влияние. Проводники и диэлектрики.	1
44/6	Контрольная работа №5: «Электрические явления»	1
	<b>7. Электрический ток (14 ч.)</b>	
45/1	Электрический ток. Источник тока.	1

46/2	Действия электрического тока	1
47/3	Электрическая цепь.	1
48/4	Сила тока. Амперметр. ЛР №6 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных её участках»	1
49/5	Электрическое напряжение. Вольтметр. Лабораторная работа №7: «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1
50/6	Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи	1
51/7	Лабораторная работа №8: «Измерение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра»	1
52/8	Расчет сопротивления проводника. Реостаты. Лабораторная работа №9 «Регулирование силы тока в цепи с помощью реостата»	1
53/9	Последовательное соединение проводников. Лабораторная работа №10: «Изучение последовательного соединения проводников»	1
54/10	Параллельное соединение проводников. Лабораторная работа №11: «Изучение параллельного соединения проводников»	1
55/11	Решение задач	1
56/12	Мощность электрического тока.	1
57/13	Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Лабораторная работа №12: «Измерение работы и мощности электрического тока»	1
58/14	Контрольная работа №6: «Электрический ток»	1
	<b>8. Электромагнитные явления (7ч)</b>	
59/1	Постоянные магниты. Магнитное поле.	1
60/2	Лабораторная работа №13. «Изучение магнитного поля постоянных магнитов». Магнитное поле Земли.	1
61/3	Магнитное поле электрического тока.	1
62/4	Применение магнитов. Лабораторная работа №14. «Сборка электромагнита и его испытание».	1
63/5	Действие магнитного поля на проводник с током. Лабораторная работа №15. «Изучение действия магнитного поля на проводник с током».	1
64/6	Электродвигатель. Лабораторная работа №16 «Изучение работы электродвигателя постоянного тока».	1

65/7	Контрольная работа №7: «Электромагнитные явления»	1
66-68	Повторение и обобщение	1
	<b>Итого</b>	68