

**Муниципальное общеобразовательное учреждение основная школа с. Смышляевка  
имени Героя Советского Союза Т.И. Калинина**

**"РАССМОТРЕНО"**

на заседании Педагогического совета школы  
Протокол №1 от 31.08.2023г



## **Рабочая программа**

Наименование курса: Физика

Класс: 8

Уровень общего образования: основное общее

Срок реализации программы: 2023-2024 уч.год

Количество часов по учебному плану: 68 (2 часа в неделю)

Программа: Физика. Программа для основной школы. 7-9 классы: учебное пособие к линии УМК Пурышева Н.С. - М.: Дрофа. УМК Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е.

Учебник: Физика.8 класс.: Базовый уровень/ Н.С.Пурышева, издание –М.:Дрофа, 2018

Рабочую программу составил: учитель информатики Фирсова Галина Александровна (высшая кв.категория )

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения.

#### *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 контрпримеры;

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:***

#### ***учащиеся научатся:***

- распознавать:
  - механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел;
  - тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;
  - электрические и магнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током;
- описывать изученные свойства тел и механические, тепловые, электрические и магнитные явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя, масса тела, давление, выталкивающая сила, сила тяжести, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин,

их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, механические, тепловые, электрических и магнитных явления и процессы, используя закон сохранения энергии; закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, плотность вещества, сила, давление); формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников: на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

*учащиеся получают возможность научиться:*

- использовать знания о механических, тепловых, электрических и магнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электрических и магнитных явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);
- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механическим, тепловым, электрическим и магнитным явлениям с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

## 2.

### Содержание учебного предмета

#### Первоначальные сведения о строении вещества.

*Цель изучения данной темы:* сформировать у учащихся представления о строении вещества, о характере движения и взаимодействия частиц, из которых состоят 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 твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.

*Демонстрации.*

Объяснительная роль физической теории: знания теории строения вещества применяются для объяснения некоторых свойств газов, жидкостей и твёрдых тел.

#### Механические свойства жидкостей, газов и твёрдых тел.

*Цель изучения данной темы:* сформировать у учащихся представления о том, что знания о строении вещества позволяют объяснить и в ряде случаев предсказать свойства жидкостей, газов и твёрдых тел, а также умения применять эти знания к объяснению изучаемых свойств.

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 погружённое в них тело. Закон Архимеда. Условия 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:*

Передача давления газами и жидкостями, сообщающиеся сосуды, модель гидравлической машины, действие выталкивающей силы на погружённое в жидкость тело, модели кристаллических решёток, виды деформаций.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Измерение выталкивающей силы.
2. Изучение условий плавания тел.

## **Тепловые явления.**

*Цель изучения данной темы:* познакомить учащихся с тепловыми явлениями.

Тепловое равновесие. Температура и её 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 теплоёмкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Первый закон термодинамики.

*Демонстрации:*

Демонстрационный и лабораторный термометры, изменение внутренней энергии тела при совершении работы, теплопроводность твёрдых тел, конвекция в жидкостях и газах.

*Лабораторные работы:*

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоёмкости вещества.

## **Изменение агрегатных состояний вещества.**

*Цель изучения данной темы:* продолжить формирование у учащихся знаний о тепловых явлениях.

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.

*Демонстрации:*

Зависимость температуры плавления льда от времени, понижение температуры жидкости при испарении, кипение жидкости, приборы для измерения влажности.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Наблюдение процессов плавления и отвердевания.
2. Измерение удельной теплоты плавления льда.
3. Наблюдение зависимости скорости испарения жидкости от рода жидкости, площади её поверхности, температуры и от движения воздуха над поверхностью жидкости.
4. Измерение влажности воздуха.

## **Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел.**



*Цель изучения данной темы:* сформировать у учащихся знания о тепловых свойствах газов, жидкостей и твёрдых тел и представления о том, что эти свойства могут быть объяснены на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.

Зависимость давления газа данной массы от объёма и температуры, объёма газа данной массы от температуры. Применение газов в технике. Тепловое расширение твёрдых тел и жидкостей. 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:* связь между параметрами состояния газа с цилиндром переменного объёма и металлическим манометром; тепловое расширение твёрдых тел; модель теплового двигателя, модель двигателя внутреннего сгорания.

## **Электрические явления**

*Цель изучения данной темы:* сформировать у учащихся представления об особенностях электрического взаимодействия, электрическом заряде и электрическом поле.

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. Напряжённость электрического поля. Линии напряжённости электрического поля. Проводники диэлектрики и полупроводники. Учёт и использование электрических явлений в быту, технике, их проявление в природе.

*Демонстрации:* взаимодействие наэлектризованных тел, электризация эбонитовой палочки, опыты с электроскопами.

## **Электрический ток.**

*Цель изучения темы:* рассмотреть природу электрического тока; сформировать у учащихся представление об основных электродинамических величинах – силе тока, напряжении, сопротивлении, работе и мощности электрического тока – и зависимостях между этими величинами.

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

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

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

*Демонстрации:* опыты с различными источниками тока; действия электрического тока; простейшие электрические цепи; взаимодействие проводников с током; измерение мощности тока в электроплитке.

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

### **Электромагнитные явления.**

*Цель изучения данной темы:* сформировать у учащихся представления об особенностях электромагнитных взаимодействий.

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:* взаимодействие постоянного магнита и магнитной стрелки; картины магнитных полей; опыт Эрстеда; двигатель постоянного тока.

*Лабораторные работы:*

1. Изучение магнитного поля постоянных магнитов.
2. сборка электромагнита и испытание его действия.

3. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.

4. Изучение работы электродвигателя постоянного тока.

### 3. Тематическое планирование

№	раздел	количество часов			
		всего	резерв	теория	практика
1	первоначальные сведения о строении вещества	6	0	6	0
2	механические свойства жидкостей, газов и твёрдых тел	12	0	10	3
3	тепловые явления	12	0	7	5
4	изменение агрегатных состояний вещества	6	0	4	2
5	тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел	4	0	4	0
6	электрические явления	6	0	6	0
7	электрический ток	14	0	5	9
8	электромагнитные явления	7	0	2	5
9	резервное время	3			
	итого:	70			

№	Название темы	Ко- во часов
	<b>Первоначальные сведения о строении вещества</b>	<b>6</b>
1	Развитие взглядов на строение вещества. Молекулы	1
2	Движение молекул. Диффузия.	1
3	Взаимодействие молекул	1
4	Смачивание. Капиллярные явления.	1
5	Строение газов, жидкостей и твердых тел	1
6	Первоначальные сведения о строении вещества	1
	<b>Механические свойства жидкостей, газов и твёрдых тел</b>	<b>12</b>
7	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля	1
8	Давление в жидкости и газе	1
9	Сообщающиеся сосуды	1
10	Гидравлические машины. Гидравлический пресс.	1
11	Атмосферное давление.	1
12	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1
13	Лабораторная работа № 1 «Измерение выталкивающей силы».	1
14	Лабораторная работа № 2 «Изучение условий плавания тел»	1
15	Плавание судов. Воздухоплавание	1
16	Контрольная работа «Механические свойства жидкостей и газов»	1
17	Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела	
18	Деформация твердых тел. Виды деформаций. Свойства твердых тел	
	<b>Тепловые явления</b>	<b>12</b>
19	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура.	1
20	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	1
21	Теплопроводность.	1
22	Конвекция. Излучение.	1
23	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества	1
24	Лабораторная работа №4 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1
25	Решение задач	1
26	Лабораторная работа № 5 «Измерение удельной	1

	теплоемкости твердого тела».	
27	Удельная теплота сгорания топлива	1
28	Первый закон термодинамики	1
29	Решение задач. Обобщение и повторение	1
30	Контрольная работа «Тепловые явления»	1
	<b>Изменение агрегатного состояния вещества</b>	<b>6</b>
31	Плавление и отвердевание кристаллических веществ	1
32	Плавление и отвердевание кристаллических веществ	1
33	Испарение и конденсация	1
34	Кипение. Удельная теплота парообразования	1
35	Влажность воздуха. Решение задач.	1
36	Контрольная работа «Изменение агрегатных состояний веществ»	1
	<b>Тепловые свойства газов, жидкостей и твёрдых тел</b>	<b>4</b>
37	Связь между параметрами состояния газа .Применение газов в технике.	1
38	Тепловое расширение твердых тел и жидкостей.	1
39	Принципы работы тепловых двигателей. Двигатель те внутреннего сгорания..	1
40	Паровая турбина.	1
	<b>Электрические явления</b>	<b>6</b>
41	Электрические явления. Электрические взаимодействия.	1
42	Строение атома. Делимость электрического заряда,	1
43	Электризация тел. Закон Кулона.	1
44	Понятие об электрическом поле. Линии напряженности электрического поля.	1
45	Электризация через влияние. Проводники и диэлектрики.	1
46	Повторение. Самостоятельная работа.	1
	<b>Электрический ток</b>	<b>14</b>
47	Электрический ток. Источники тока.	1
48	Действия электрического тока.	1
49	Электрическая цепь.	1
50	Сила тока. Амперметр. ЛР №6. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных участках»	1
51	Электрическое напряжение. Вольтметр. ЛР №7 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1

52	Сопротивление проводника, Закон Ома для участка цепи.	1
53	ЛР №8 « Измерение сопротивления проводника с помощью вольтметра и амперметра».	1
54	Расчет сопротивления проводника. Реостаты . ЛР №9 «Регулирование силы тока с помощью реостата».	1
55	Последовательное соединение проводников. ЛР №10 « Изучение последовательного соединения проводников».	1
56	Параллельное соединение проводников. ЛР №11 « Изучение параллельного соединения проводников»	1
57	Решение задач.	1
58	Мощность электрического тока.	1
59	Работа электрического тока, ЛР№12 «Измерение работы и мощности электрического тока»	1
60	Контрольная работа. «,Электрический ток».	1
	<b>Электромагнитные явления</b>	<b>7</b>
61	Постоянные магниты. Магнитное поле.	1
62	ЛР №13 «Изучение магнитного поля постоянного магнита». Магнитное поле Земли.	1
63	Магнитное поле постоянного тока.	1
64	Применение магнитов, ЛР №14 « Сборка электромагнита и его испытание».	1
65	Действие магнитного поля на проводник с током ЛР №15 « Изучение действия магнитного поля на проводник с током».	1
66	Электродвигатель. ЛР №16 « Изучение электрического двигателя постоянного тока».	1
67	КР №4 « Электромагнитные явления».	1
68-70	Резерв.	<b>3</b>
	<b>Итого</b>	<b>70</b>

