

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области**  
**Муниципальное образование "Цильнинский район" Ульяновской области**  
**Среднетимерсянская СШ**

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического  
совета школы протокол №\_\_

от «\_\_» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы

\_\_\_\_\_ Авасева Л.С.

Приказ №\_\_

от «\_\_» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Физика»**

**для обучающихся 8 классов**

**село Средние Тимерсяны, 2023**

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями 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, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения: зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля - Ленца;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Предметные результаты изучения предметной области "Естественнонаучные предметы" должны отражать:

- 1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- 2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

- 3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- 4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- 5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- 6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- 7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- 8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

## 2. Содержание учебного предмета, курса

8 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

### 1. Первоначальные сведения о строении вещества (4 ч)

/ уровень

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-кинетических представлений.

// уровень

Способы измерения размеров молекул.

Измерение скоростей молекул. Опыт Штерна.

*Фронтальные лабораторные работы*

I уровень

1. Наблюдение делимости вещества.

2. Наблюдение явления диффузии в газах и жидкостях.

3. Наблюдение зависимости скорости диффузии от температуры.

// уровень

1. Измерение размеров молекул.

### 2. Механические свойства газов жидкостей и твердых тел (13 ч)

2.1. Механические свойства жидкостей и газов (гидро - и аэростатика) (10 ч)

/ уровень

Давление жидкостей и газов. Объяснение давления жидкостей и газов на основе молекулярно-кинетических представлений.

Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление внутри жидкости. Сообщающиеся сосуды. Гидравлические машины.

Гидравлический пресс. Манометры.

Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Барометры. Влияние давления на живые организмы.

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

// уровень

Изменение атмосферного давления с высотой. Плавание судов. Воздухоплавание.

*Фронтальные лабораторные работы*

I уровень

4. Измерение выталкивающей силы.

5. Изучение условия плавания тел.

2.2. Механические свойства твердых тел (2 ч)

/ уровень

Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Деформация твердых тел. Виды деформации. Упругость, прочность, пластичность, твердость твердых тел.

*Фронтальные лабораторные работы*

*I уровень*

6. Изучение видов деформации твердых тел.

*II уровень*

2. Наблюдение роста кристаллов.

### **3. Тепловые явления (15 ч)**

*/ уровень*

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. Первый закон термодинамики.

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.

*II уровень*

Температурные шкалы Фаренгейта и Реомюра.

Работа газа при расширении.

*Фронтальные лабораторные работы*

*I уровень*

7. Наблюдение теплопроводности воды и воздуха.

8. Наблюдение конвекции в жидкостях и газах.

9. Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.

10. Измерение удельной теплоемкости вещества.

11. Наблюдение процессов плавления и отвердевания.

12. Измерение удельной теплоты плавления льда.

13. Наблюдение зависимости скорости испарения жидкости от рода жидкости, площади ее поверхности, температуры и скорости удаления паров.

14. Измерение влажности воздуха.

*II уровень*

4. Наблюдение изменения внутренней энергии тела при совершении работы.

### **4. Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел (10 ч).**

*/ уровень*

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

Применение газов в технике.

Тепловое расширение жидкостей (качественно). Тепловое расширение воды.

Тепловое расширение твердых тел (качественно). Принципы работы тепловых машин. КПД тепловой машины. Двигатель внутреннего сгорания, паровая турбина, холодильник. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Основные направления совершенствования тепловых двигателей. // *уровень*

Модель идеального газа.

Законы Бойля—Мариотта, Шарля, Гей-Люссака, объединенный газовый закон.

Формулы теплового расширения жидкостей и твердых тел.

*Фронтальная лабораторная работа*

*I уровень*

15. Изучение зависимости давления газа данной массы от объема при постоянной температуре.

## **5. Электрические явления (8 ч)**

*/ уровень*

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. Проводники, диэлектрики, полупроводники.

Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Линии напряженности электрического поля. Электрическое поле точечных зарядов и двух заряженных пластин.

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

*II уровень*

Закон Кулона.

Проводники и диэлектрики в электрическом поле.

Электростатическая индукция.

*Фронтальные лабораторные работы*

*I уровень*

16. Наблюдение электризации тел и взаимодействия наэлектризованных тел.

17. Изготовление простейшего электроскопа.

## **6. Электрический ток и его действия (17 ч)**

*/ уровень*

Постоянный 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. Измерение 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.

*// уровень*

Гальванические элементы и аккумуляторы.

*Фронтальные лабораторные работы*

*I уровень*

18. Сборка электрической цепи.
19. Измерение силы тока в цепи.
20. Измерение напряжения на участке цепи.
21. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.
22. Реостат. Регулирование силы тока в цепи.
23. Изучение последовательного соединения проводников.
24. Изучение параллельного соединения проводников.

*// уровень*

5. Измерение работы и мощности электрического тока.

### 3. Тематическое планирование по физике, 8 класс, УМК Н.С. Пурышева

№ п/п	Раздел	Тема	Количество часов
1	<b>1. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)</b>	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
6	<b>2. Механические свойства жидкостей газов и твердых тел (13 ч)</b>	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля.	1
7		Давление внутри жидкости.	1
8		Сообщающиеся сосуды.	1
9		Гидравлическая машина. Гидравлический пресс	1
10		Атмосферное давление. Влияние давления на живые организмы.	1
11		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1
12		<b>ЛР № 1 «Измерение выталкивающей силы»</b>	1
13		<b>ЛР № 2 «Изучение условия плавания тел»</b>	1
14		Плавание судов. Воздухоплавание. Решение задач по теме «Гидро- и аэростатика»	1
15		<b>КР №1 «Механические свойства жидкостей и газов»</b>	1
16		Анализ контрольной работы. Строение твердых тел. Кристаллические и аморфные тела.	1
17		Деформация твердых тел. Виды деформации.	1
18		Свойства твердых тел. Обобщение темы <b>«Механические свойства жидкостей и газов»</b>	1
19	<b>4. Тепловые явления. (10 ч)</b>	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура.	1
20		Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	1
21		Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1
22		Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества	1
23		Уравнение теплового баланса.	1
24		<b>ЛР № 5 «Измерение удельной теплоемкости вещества».</b>	1
25		Удельная теплота сгорания топлива.	1
26		Первый закон термодинамики.	1
27		Обобщение темы: <b>«Тепловые явления» Решение задач.</b>	1

28		<b>КР №2(полугод.)</b>	<b>1</b>
29	<b>4. Изменение агрегатных состояний вещества. (5 ч)</b>	Анализ контрольной работы. Плавление и отвердевание кристаллических веществ	<b>1</b>
30		Испарение и конденсация.	<b>1</b>
31		Кипение. Удельная теплота парообразования.	<b>1</b>
32		Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха.	<b>1</b>
33		<b>Решение задач. Обобщение темы</b>	<b>1</b>
34	<b>2. Тепловые свойства жидкостей газов и твердых тел (10 ч)</b>	Связь между давлением и объёмом газа.	<b>1</b>
35		<b>ЛР№6 «Изучение зависимости давления газа данной массы от объёма при постоянной температуре»</b>	<b>1</b>
36		Связь между объёмом и температурой газа.	<b>1</b>
37		Связь между давлением и температурой газа.	<b>1</b>
38		Применение газов в технике. Тепловое расширение твердых тел.	<b>1</b>
39		Тепловое расширение жидкостей. Принципы работы тепловых двигателей.	<b>1</b>
40		Двигатель внутреннего сгорания	<b>1</b>
41		Паровая турбина. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	<b>1</b>
42		<b>Решение задач. Урок обобщения</b>	<b>1</b>
43		<b>КР № 3«Тепловые свойства газов, жидкостей и твердых тел»</b>	<b>1</b>
44	<b>5. Электрические явления (8 ч)</b>	Анализ контрольной работы. Электрический заряд. Электрическое взаимодействие.	<b>1</b>
45		Делимость электрического заряда. Строение атома.	<b>1</b>
46		Электризация тел. Закон Кулона.	<b>1</b>
47		Понятие об электрическом поле.	<b>1</b>
48		Линии напряжённости электрического поля.	<b>1</b>
49		Проводники и диэлектрики.	<b>1</b>
50		<b>Обобщение темы электрические явления. Решение задач.</b>	<b>1</b>
51		<b>КР № 4«Электрические явления»</b>	<b>1</b>
52		<b>6. Электрический ток (17 ч.)</b>	Анализ контрольной работы. Электрический ток.
53	Источники тока. Гальванические элементы и аккумуляторы.		<b>1</b>
54	Действия электрического тока		<b>1</b>
55	Электрическая цепь. Сила тока.		<b>1</b>
56	Амперметр. <b>ЛР №7 «Сборка эл. цепи и измерение силы тока на различных ее участках»</b>		<b>1</b>
57	Электрическое напряжение		<b>1</b>
58	Вольтметр. <b>ЛР №8«Измерение напряжения на различных участках электрической цепи</b>		<b>1</b>
59	Сопrotивление проводника. <b>ЛР №9 «Измерение сопротивления проводника при помощи</b>		<b>1</b>

	<b>вольтметра и амперметра»</b>	
<b>60</b>	Расчет сопротивления проводника. Реостаты. <b>Решение задач.</b>	<b>1</b>
<b>61</b>	Закон Ома для участка цепи. <b>Решение задач</b>	<b>1</b>
<b>62</b>	Последовательное соединение проводников. ЛР №11«Изучение последовательного соединения проводников»	<b>1</b>
<b>63</b>	Параллельное соединение проводников. ЛР №12«Изучение параллельного соединения проводников»	<b>1</b>
<b>64</b>	Мощность электрического тока. Работа электрического тока.	<b>1</b>
<b>65</b>	Закон Джоуля - Ленца.	<b>1</b>
<b>66</b>	<b>Подготовка к К.Р.</b>	<b>1</b>
<b>67</b>	<b>Подготовка к К.Р.</b>	<b>1</b>
<b>68</b>	<b>КР № 5(годовая)</b>	<b>1</b>
<b>69</b>	<b>Резерв</b>	<b>1</b>
<b>70</b>	<b>Резерв</b>	<b>1</b>