

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №16

«Рассмотрено»  
на заседании МО  
учителей основного общего и  
среднего общего образования

  
Руководитель МО  
Волкова И.В.  
Протокол №1 от 31.08.2023 г.

«Утверждено»  
И.о. директора МКОУ СОШ №16

  
Кудашкина О.В.

Приказ №347 от 31.08.2023 г.



**Рабочая программа**  
основного общего образования  
по физике для 7-9 классов  
с использованием оборудования центра «Точка роста»  
срок реализации программы: 2023-2024 учебный год

## 2. Введение

Рабочая программа по предмету «физика», предметная область «естественнонаучные предметы», составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и с учетом примерной программы по физике: «Физика. 7-9 классы: рабочие программы к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник: учебно – методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Г.- М.: Дрофа -2021 г.»

Рабочая программа составлена в рамках УМК по физике 8 класс, автор А.В. Перышкин, Е. М. Гутник издательского центра «Дрофа» -2018г.

## 3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «физика» в 8 классе

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

### 1) патриотического воспитания:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков;

### 2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

### 3) эстетического воспитания:

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

### 4) ценности научного познания:

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

### 5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

### 6) трудового воспитания:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

### 7) экологического воспитания:

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- 8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**
- потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
- оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате освоения программы по физике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

#### **Работа с информацией:**

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

##### **Самоорганизация:**

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

##### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

#### **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.

#### **4. Содержание учебного предмета.**

<u>Название раздела</u>	<u>Количество часов</u>
Тепловые явления	23
Электрические явления	29
Электромагнитные явления	5
Световые явления	10
Повторение	1
Итого:	68

Резерв времени –4 ч.- использовать на повторение учебного материала.

**6. Календарно – тематический план  
по физике, 8 класс, учитель – Вдовыдченко А. А.**

№ урока	Дата проведения		Тема урока
	план	факт	
1	2	3	4
<b>Тепловые явления 23ч</b>			
1\1			Тепловое движение. Температура.
2\2			Лабораторная работа № 1 по теме: «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.»
3\3			Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела
4\4			Виды теплопередачи Теплопроводность.
5\5			Конвекция. Излучение.
6\6			Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость.
7\7			Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.
8\8			Лабораторная работа № 2 по теме: «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»
9\9			Уравнение теплового баланса
10\10			Лабораторная работа № 3 по теме: «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»
11\11			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания
12\12			Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах
13\13			Контрольная работа № 1 по теме: «Тепловые явления»
14\14			Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.
15\15			График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная Теплота плавления.
16\16			Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар.
17\17			Кипение. Удельная парообразования.
18\18			Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 4 по теме: «Измерение влажности воздуха»
19\19			Объяснение агрегатных состояний вещества на основании атомно-молекулярного строения
20\20			Контрольная работа 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»
21\21			Двигатель внутреннего сгорания
22\22			Принцип действия тепловой машины. Паровая турбина
23\23			КПД теплового двигателя
<b>Электрические явления 29ч</b>			
24\1			Электризация тел при соприкосновении. Два рода электрических зарядов.
25\2			Электроскоп. Проводники и диэлектрики электричества
26\3			Электрическое поле

27\4			Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов
28\5			Объяснение электрических явлений
29\6			Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части
30\7			Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока
31\8			Сила тока. Амперметр. Измерение силы тока
32\9			Лабораторная работа 5 по теме: «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»
33\10			Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения
34\11			Лабораторная работа № 6 по теме: «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»
35\12			Электрическое сопротивление проводников.
36\13			Закон Ома для участка цепи.
37\14			Удельное сопротивление.
38\15			Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Вычисление сопротивления проводника»
39\16			Реостаты. Лабораторная работа № 7 по теме: «Регулирование силы тока реостатом»
40\17			Лабораторная работа № 8 по теме: «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления.»
41\18			Последовательное соединение проводников
42\19			Параллельное соединение проводников
43\20			Обобщающий урок по теме «Сила тока. Последовательное и параллельное соединение проводников.»
44\21			Контрольная работа 3 по теме «Сила тока, напряжение и сопротивление проводника»
45\22			Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике
46\23			Лабораторная работа № 9 по теме: «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»
47\24			Решение задач по теме: «Работа и мощность электрического тока.»
48\25			Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля — Ленца
49\26			Лампы накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.
50\27			Конденсатор.
51\28			Решение задач по теме: Закон Джоуля – Ленца.»
52\29			Контрольная работа 4 «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца»
<b>Электромагнитные явления 5ч</b>			
53\1			Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение
54\2			Лабораторная работа № 10 по теме: «Сборка электромагнита и испытание его действия»
55\3			Постоянные магниты. Магнитное поле Земли
56\4			Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель
57\5			Лабораторная работа № 11 по теме: «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»
<b>Световые явления 10ч</b>			
58\1			Источники света. Распространение света.

59\2			Отражение света. Закон отражения света
60\3			Лабораторная работа № 12 по теме: « Исследование зависимости угла отражения от угла падения.»
61\4			Плоское зеркало. Закон преломления света
62\5			Лабораторная работа № 13 по теме: « Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.»
63\6			Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой
64\7			Лабораторная работа № 14 по теме: «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображения.»
65\8			Глаз и зрение. Близорукость и дальнозоркость. Очки
66\9			Решение задач по теме: « Световые явления.»
67\10			Итоговая контрольная работа № 5 по теме: «Световые явления.»
<b>Повторение 1ч</b>			
68\1			Повторение по теме: «Тепловые явления.»