

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Колталовская средняя общеобразовательная школа»**

Рассмотрено на заседании  
Педагогического совета  
Протокол №1 от 28.08.2023г.



Утверждаю:

Директор школы

Н.Н. Мамыко

**Рабочая программа**

**основного общего образования**

**по предмету физика 8 класс с использованием оборудования «Точки роста» на  
2023-2024 учебный год**

**Составил: учитель физики**

**Поташов И.М.**

**д.Колталово**

**2023 г.**

## Пояснительная записка к рабочей программе по курсу «Физика», 8 класс

### Нормативная основа программы.

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в редакции от 06.02.2020 года.
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
3. Методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)
4. Для разработки рабочей программы использовалось методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». Авторы: С. В. Лозовенко, Т. А. Трушина. Москва, 2021
5. Примерная программа основного общего образования. Физика. Авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник. Методическое пособие. Физика 7-9 классы. Москва. Дрофа. 2019.
6. Основная образовательная программа основного общего образования Муниципального общеобразовательного учреждения Селищенской средней общеобразовательной школы 2023-2024 учебного года.
7. Учебный план Муниципального общеобразовательного учреждения Селищенской средней общеобразовательной школы 2023-2024 учебного года.
8. Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендуемых Минобрнауки РФ к использованию УМК А.В. Перышкина «Физика 8 класс» для общеобразовательных учреждений. Москва. Дрофа. 2021, 2022 г.

Представленная программа предусматривает изучение физики в 8 классе общеобразовательных учреждений: 68 часов (2 часа в неделю).

### Результаты изучения учебного предмета (личностные, метапредметные, предметные)

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

- воспитание Российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества, сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся
- убежденность в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, 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;
- развитость теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства этих гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностноориентированного подхода; приобретение ценностных отношений друг к другу, к учителю, авторам открытий и изобретений, к результатам

**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, умением 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 выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки этих гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- сформированность 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 и находить в нём ответы на вопросы;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитость монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- освоение приёмов 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.

**Предметными результатами** обучения физике в 8 классе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения 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;
- владение разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- понимание принципа действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение применять полученные знания для объяснения принципа действия важнейших технических устройств;

□

умение использовать полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы;
- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;
- владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества;
- понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
- овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;
- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока;
- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;
- понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;
- понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;
- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;

- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света; различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой.

### Тематическое планирование

№	Название темы	Количество отводимых часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Тепловые явления	23	2	3
2	Электрические явления	29	2	5
3	Электромагнитные явления	5	1	2
4	Световые явления	10	1	1
5	Повторение	1		
итого		68	6	11

### Основное содержание учебного предмета Тепловые

#### явления (23 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества

□

на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

#### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Измерение влажности воздуха.

#### **Электрические явления (29 ч)**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока.

Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

#### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

4. Сборка электрической цепи и измерение силы токов ее различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

#### **Электромагнитные явления (5 ч)**

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

#### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

#### **Световые явления (10 ч)**

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

#### **ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА**

11. Получение изображения при помощи линзы.

#### **Повторение, обобщение материала. (1ч)**

№/№	Наименования разделов/темы уроков	Количество часов	Дата план.	Дата факт.	Использование оборудования центра «Точка роста»
<b>Тепловые явления (23 ч)</b>					
1/1	Техника безопасности на уроках физики. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	1			Цифровая лаборатория ученическая: Цифровой датчик температур
2/2	Способы изменения внутренней энергии	1			Цифровая лаборатория ученическая: Цифровой датчик температур
3/3	Виды теплопередачи. Теплопроводность	1			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов



4/4	Конвекция. Излучение	1			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
5/5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1			
6/6	Удельная теплоемкость	1			
7/7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1			
8/8	<b>Лабораторная работа № 1.</b> «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». Правила по ТБ.	1			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
9/9	<b>Лабораторная работа №2.</b> «Измерение удельной теплоемкости твердого тела». Правила по ТБ.	1			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
10/10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1			
11/11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Решение задач	1			
12/12	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Тепловые явления».	1			
13/13	Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание	1			Цифровая лаборатория ученическая: цифровой датчик
14/14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	1			Цифровая лаборатория ученическая: Цифровой датчик температур
15/15	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация».	1			

16/16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	1			Оборудование для демонстраций
17/17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1			Оборудование для демонстраций
18/18	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного	1			

	(полученного) телом при конденсации (парообразовании)				
19/19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. <b>Лабораторная работа № 3.</b> «Измерение влажности воздуха». Правила по ТБ.	1			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
20/20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1			
21/21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1			
22/22	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1			
23/23	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Агрегатные состояния вещества»	1			
<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (29 ч)</b>					
24/1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел	1			Оборудование для демонстраций
25/2	Электроскоп. Электрическое поле	1			Оборудование для демонстраций
26/3	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	1			Оборудование для демонстраций

27/4	Объяснение электрических явлений	1			
28/5	Проводники, полупроводники и непроводники электричества	1			
29/6	Электрический ток. Источники электрического тока	1			
30/7	Электрическая цепь и ее составные части	1			
31/8	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	1			
32/9	Сила тока. Единицы силы тока	1			Датчик тока
33/10	Амперметр. Измерение силы тока <b>Лабораторная работа № 4</b> «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».Правила по ТБ.	1			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
34/11	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	1			Датчик напряжения
35/12	Техника безопасности.	1			Датчик напряжения

	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения				
36/13	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления . <b>Лабораторная работа № 5</b> «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».Правила по ТБ.	1			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
37/14	Закон Ома для участка цепи	1			
38/15	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1			
39/16	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1			

40/17	Реостаты. <b>Лабораторная работа № 6.</b> «Регулирование силы тока реостатом». Правила по ТБ.	1			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
41/18	<b>Лабораторная работа № 7.</b> «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Правила по ТБ.	1			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
42/19	Последовательное соединение проводников	1			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
43/20	Параллельное соединение проводников	1			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
44/21	Решение задач по теме: «Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи».	1			
45/22	<b>Контрольная работа №3</b> по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников»	1			
46/23	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. <b>Лабораторная работа № 8.</b> «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». Правила по ТБ.	1			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
47/24	Нагревание проводников	1			

	электрическим током. Закон Джоуля—Ленца				
48/25	Конденсатор	1			Оборудование для демонстраций
49/26	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители	1			Оборудование для демонстраций
50/27	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1			

51/28	<b>Контрольная работа №4</b> по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор»	1			
<b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (5 ч)</b>					
52/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1			Оборудование для демонстраций Датчик магнитного поля
53/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. <b>Лабораторная работа №9.</b> «Сборка электромагнита и испытание его действия». Правила по ТБ.	1			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
54/3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1			Датчик магнитного поля Электронная таблица
55/4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. <b>Лабораторная работа № 10</b> «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Правила по ТБ.	1			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
56/5	<b>Контрольная работа №5</b> по теме «Электромагнитные явления»	1			
<b>СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (10 ч)</b>					
57/1	Работа над ошибками контрольной работы №5. Источники света. Распространение света	1			
58/2	Видимое движение светил	1			
59/3	Отражение света. Закон отражения света	1			Электронная таблица Оборудование для демонстраций
60/4	Плоское зеркало	1			Оборудование для демонстраций

61/5	Преломление света. Закон преломления света	1			Электронная таблица Оборудование для демонстраций
62/6	Линзы. Оптическая сила линзы	1			Электронная таблица Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
63/7	Изображения, даваемые линзой	1			Электронная таблица
64/8	<b>Лабораторная работа № 11</b> «Получение изображения при помощи линзы». Правила по ТБ.	1			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
65/9	Глаз и зрение	1			Электронная таблица
66/10	<b>Контрольная работа №6</b> по теме «Световые явления»	1			
67-68	Обобщение и повторение курса физики за 7-8 классы	2			