

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Среднесибирская средняя общеобразовательная школа»  
Тальменского района Алтайского края

Утверждена приказом  
директора школы  
от 25.08.2020 №57/3

Рабочая программа  
по физике для 8-го класса  
основной общей школы  
на 2020-2021 уч.г.

Составитель Пономарева О.П.,  
учитель физики

Среднесибирский 2020

## **Пояснительная записка**

Основанием для разработки данной рабочей программы являются:

Основная образовательная программа основного общего образования муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Среднесибирская средняя общеобразовательная школа» Тальменского района Алтайского края (утв. приказом директора школы от 12.02.2020 №11/3);

Программа по физике для 7-9 классов А.В.Перышкина, Н.В.Филонович, Е.М.Гутник (Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие/ сост. Е.Н.Тихонова. - М.: Дрофа, 2012);

Положение о рабочей программе учебного предмета муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Среднесибирская средняя общеобразовательная школа» Тальменского района Алтайского края (утв. приказом директора школы от 09.03.2016 №17).

Учебным планом основного общего образования школы на 2020-2021 уч.г. предусмотрено изучение физики в 7-ом классе в объёме 2 час в неделю.

### **1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Физика»**

#### **Личностные результаты обучения:**

- 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.

#### **Метапредметные результаты обучения:**

- 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.

### **Предметные результаты обучения:**

#### ***общие предметные результаты обучения:***

умение 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 результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез;

#### ***по теме «Тепловые явления»:***

- 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;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды);

***по теме «Электрические явления»:***

- 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;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности);

***по теме «Электромагнитные явления»:***

- 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;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности);

***по теме «Световые явления»:***

- 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;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

## **1. Содержание учебного предмета «Физика»**

### **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 тока в 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 (13 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.

### 3. Тематическое планирование по учебному предмету «Физика»

№ п.п.	Тема урока	
<b>Тепловые явления (23 ч)</b>		
1.	1.	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия
2.	2.	Способы изменения внутренней энергии
3.	3.	Виды теплопередачи. Теплопроводность
4.	4.	Конвекция. Излучение
5.	5.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты
6.	6.	Удельная теплоёмкость
7.	7.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении
8.	8.	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»
9.	9.	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»
10.	10.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания
11.	11.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах
12.	12.	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»
13.	13.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание
14.	14.	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота

		плавления
15.	15.	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». Кратковременная контрольная работа по теме «Нагревание и плавление тел»
16.	16.	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара
17.	17.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации
18.	18.	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании)
19.	19.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха»
20.	20.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания
21.	21.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.
22.	22.	Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния вещества»
23.	23.	Зачет по теме «Тепловые явления»
<b>Электрические явления (29 ч)</b>		
24.	1.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел
25.	2.	Электроскоп. Электрическое поле
26.	3.	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома
27.	4.	Объяснение электрических явлений
28.	5.	Проводники, полупроводники и непроводники электричества
29.	6.	Электрический ток. Источники электрического тока
30.	7.	Электрическая цепь и её составные части
31.	8.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока
32.	9.	Сила тока. Единицы силы тока
33.	10.	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»
34.	11.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения
35.	12.	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения
36.	13.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»
37.	14.	Закон Ома для участка цепи.
38.	15.	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление
39.	16.	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения
40.	17.	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»
41.	18.	Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»
42.	19.	Последовательное соединение проводников
43.	20.	Параллельное соединение проводников
44.	21.	Решение задач по темам «Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи»
45.	22.	Контрольная работа по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников»
46.	23.	Работа и мощность электрического тока
47.	24.	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»
48.	25.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца
49.	26.	Конденсатор

50.	27.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители
51.	28.	Контрольная работа по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля-Ленца», «Конденсатор»
52.	29.	Зачет по теме «Электрические явления»
<b>Электромагнитные явления (5 ч)</b>		
53.	1.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии
54.	2.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»
55.	3.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли
56.	4.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»
57.	5.	Контрольная работа № 5 по теме «Электромагнитные явления»
<b>Световые явления (13 ч)</b>		
58.	1.	Источники света. Распространение света
59.	2.	Видимое движение светил
60.	3.	Отражение света. Закон отражения света
61.	4.	Плоское зеркало
62.	5.	Преломление света. Закон преломления света
63.	6.	Линзы. Оптическая сила линзы
64.	7.	Изображения, даваемые линзой
65.	8.	Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»
66.	9.	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз
67.	10.	Глаз и зрение
68.	11.	Контрольная работа по теме «Законы отражения и преломления света»
69.	12.	Зачет по теме «Световые явления»
70.	13.	Повторение.