

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Озерская средняя школа им. Д. Тарасова



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ПО ФИЗИКЕ**

### **8 КЛАСС**

Рассмотрено на заседании  
методического объединения  
естественно-научных  
дисциплин  
№ 5 от 15 мая 2018 года.

**2018 - 2019 учебный год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа разработана и утверждена в соответствии с нормами Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (далее – Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"), положениями Трудового кодекса РФ (далее – ТК РФ).

Рабочая программа по физике, 8 класс разработана в соответствии с:

- Нормативными правовыми документами федерального уровня:
  1. Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" (п. 22 ст. 2; ч. 1, 5 ст. 12; ч. 7 ст. 28; ст. 30; п. 5 ч. 3 ст. 47; п. 1 ч. 1 ст. 48);
  2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (п. 18.2.2);
- Авторской программой (Е.М. Гутник, А.В. Перышкин Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./ сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов.- М.: Дрофа, 2010. – 334с.)

Программа по физике для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования.

Программа по физике для основной школы включает следующие разделы: пояснительную записку с требованиями к результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимого на их изучение; календарно-тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников; рекомендации по оснащению учебного процесса.

### **Цели изучения физики в основной школе следующие:**

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с

использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

### ***Место предмета в учебном плане***

Рабочая программа предусматривает процесс обучения в 8 классе в объеме 70 часов, в неделю 2 часа. В основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования и современные дидактико-психологические тенденции, связанные с вариативным развивающим образованием и требованиями ФГОС.

## **Планируемые предметные результаты**

### **Тепловые явления**

#### ***Обучающийся научится:***

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура,

удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- *использовать знания о тепловых 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, тепловых и гидроэлектростанций;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

## **Электрические и магнитные явления**

**Обучающийся научится:**

- **распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.**
- **составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).**  
использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
- **описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.**

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- *использовать знания об электромагнитных 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);*
- *использовать приемы 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 как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

## Содержание изучаемого курса

### Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

#### *Демонстрации:*

1. Принцип действия термометра.
2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газах.
4. Теплопередача путем излучения.
5. Явление испарения.
6. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

#### *Лабораторные работы и опыты:*

1. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
2. Исследование процесса испарения.
3. Измерение влажности воздуха.

### Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

#### *Демонстрации:*

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Проводники и изоляторы.
5. Электростатическая индукция.
6. Источники постоянного тока.
7. Измерение силы тока амперметром.
8. Измерение напряжения вольтметром.

#### *Лабораторные работы и опыты:*

1. Опыты по наблюдению электризации тел при соприкосновении.
2. Измерение силы электрического тока.
3. Измерение электрического напряжения.
4. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.
5. Измерение электрического сопротивления проводника.
6. Изучение последовательного соединения проводников.
7. Изучение параллельного соединения проводников.
8. Измерение мощности электрического тока.

### **Магнитные явления**

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Электромагнитная индукция. Электродвигатель. Трансформатор.

*Демонстрации:*

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.
5. Электромагнитная индукция.
6. Устройство генератора постоянного тока.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Сборка электромагнита и испытание его действия.

### **Световые явления.**

Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

*Демонстрации:*

1. Прямолинейное распространение света.
2. Отражение света.
3. Преломление света.
4. Ход лучей в собирающей линзе.
5. Ход лучей в рассеивающей линзе.
6. Получение изображений с помощью линз.

*Лабораторные работы и опыты:*

1. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
2. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

## КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Дата	
		План	Факт
<b>Тема 1. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (14часов)</b>			
1	Техника безопасности в кабинете физики. Повторение курса 7-го класса.		
2	Тепловое движение. Температура		
3	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.		
4	Виды теплопередачи. Теплопроводность.		
5	Конвекция. Излучение.		
6	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике.		
7	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.		
8	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении		
9	Количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива		
10	Закон сохранения внутренней энергии и уравнение теплового баланса		
11	<b>Лабораторная работа №1 "Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры"</b>		
12	Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества.		
13	Обобщающееповторение «Тепловые явления»		
14	<b>Контрольная работа № 1 "Тепловые явления"</b>		
<b>Тема 2. ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА(14 часов)</b>			
15	Агрегатные состояния вещества.		
16	Плавление и отвердевание кристаллических тел.		
17	Удельная теплота плавления.		
18	Решение задач		
19	Испарение и конденсация.		



20	Относительная влажность воздуха и ее измерение.		
21	Кипение.		
22	Удельная теплота парообразования		
23-24	Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах.		
25	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.		
26	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.		
27	Повторение темы "Тепловые явления"		
28	<b>Контрольная работа № 2 "Изменение агрегатных состояний вещества"</b>		
<b>Тема 2. Электрические явления (23 часа)</b>			
29	Электризация тел. Два рода зарядов.		
30	Электроскоп. Электрическое поле. Делимость электрического заряда.		
31	Строение атома. Схема опыта Резерфорда.		
32	Объяснение электризации тел. Электрический ток.		
33	Электрические цепи.		
34	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока.		
35	Сила тока.		
36	Измерение силы тока. Амперметр. <b>Лабораторная работа № 2 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках"</b>		
37	Электрическое напряжение. Измерение напряжения.		
38	<b>Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение напряжения на разных ее участках»</b>		
39	Электрическое сопротивление проводников. Удельное сопротивление.		
40	Закон Ома для участка цепи.		
41	Расчет сопротивления проводников.		
42	Реостаты. Решение задач		
43	<b>Лабораторная работа № 4 "Регулирование силы тока реостатом". Лабораторная работа № 5 «Определение</b>		

	<b>сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра".</b>		
44	Последовательное соединение проводников.		
45	Параллельное соединение проводников		
46	Смешанное соединение проводников. Решение задач.		
47	Работа и мощность электрического тока		
48	<b>Лабораторная работа № 5 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе".</b>		
49	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.		
50	Короткое замыкание. Предохранители.		
51	<b>Контрольная работа №3 "Электрические явления. Электрический ток"</b>		
<b>Тема 3. Магнитные явления (6 часов)</b>			
52	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.		
53	Магнитное поле катушки с током		
54	Применение электромагнитов. Электромагнитное реле.		
55	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.		
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.		
57	<b>Контрольная работа №4 «Электромагнитные явления»</b>		
<b>Тема 3. Световые явления (9 часов)</b>			
58	Прямолинейное распространение света		
59	Отражение света. Законы отражения		
60	Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света		
61	Преломление света.		
62	Линзы. Изображения, даваемые линзами		
63	<b>Решение задач по теме: «Световые явления»</b>		
64	Оптическая сила линзы. Фотографический аппарат		
65	<b>Контрольная работа "Световые явления"</b>		
66	Глаз и зрение. Очки		
<b>Повторение (4 часа)</b>			

67	Совершенствование навыков решения задач за курс 8 класса.		
68	Итоговый мониторинг		
69-70	Проектная деятельность		

### **Учебно-методическое обеспечение**

- ▲ Примерные программы по учебным предметам. Физика 7 – 9 классы. Издательство «Просвещение», 2010 год.
- ▲ А.В. Перышкин, Физика-7, учебник для общеобразовательных учреждений, «Дрофа», 2011 год.
- ▲ А.В. Перышкин, Физика-8, учебник для общеобразовательных учреждений, «Дрофа», 2011 год.
- ▲ А.В. Перышкин, Е.М. Гутник, Физика-9, учебник для общеобразовательных учреждений, «Дрофа», 2011 год.
- ▲ Л.А. Кирик, Физика-7, самостоятельные и контрольные работы, «Илекса», 2011 год.
- ▲ Л.А. Кирик, Физика-8, самостоятельные и контрольные работы, «Илекса», 2011 год.
- ▲ Л.А. Кирик, Физика-9, самостоятельные и контрольные работы, «Илекса», 2011 год.
- ▲ В.С. Лебединская, Физика-7, Диагностика предметной обученности (контрольно-тренировочные задания, диагностические тесты и карты), Волгоград «Учитель», 2009 год.
- ▲ В.С. Лебединская, Физика-8, Диагностика предметной обученности (контрольно-тренировочные задания, диагностические тесты и карты), Волгоград «Учитель», 2009 год.
- ▲ В.С. Лебединская, Физика-9, Диагностика предметной обученности (контрольно-тренировочные задания, диагностические тесты и карты), Волгоград «Учитель», 2010 год.

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРЕДМЕТУ ФИЗИКА**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета физики.

### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

- ПК,
- Интерактивная доска.

**Контроль оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, контрольных работ, диагностических работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

### **Оснащенность**

<b>темы лабораторных или практических работ</b>	<b>необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 1 чел.)</b>
№ 1 Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.	Калориметр – 1 Измерительный цилиндр (мензурка) – 1 Термометр – 1 Стакан – 1
№ 3 Сборка электрической цепи и измерение силы тока.	Источник питания – 1 Низковольтная лампа на подставке – 1 Ключ – 1 Амперметр – 1 Соединительные провода
№ 4 Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.	Источник питания – 1 Низковольтная лампа на подставке – 1 Ключ – 1 Вольтметр – 1 Резисторы – 2

	Соединительные провода
№ 5 Регулирование силы тока реостатом.	Источник питания – 1 Ключ – 1 Амперметр – 1 Ползунковый реостат – 1 Соединительные провода
№ 6 Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.	Источник питания – 1 Ключ – 1 Амперметр – 1 Ползунковый реостат – 1 Соединительные провода Вольтметр – 1 Исследуемый проводник
№ 7 Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.	Источник питания – 1 Ключ – 1 Амперметр – 1 Вольтметр – 1 Низковольтная лампа на подставке – 1 Соединительные провода Часы с секундной стрелкой
№ 8 Сборка электромагнита и испытание его действия.	Источник питания – 1 Ключ – 1 Ползунковый реостат – 1 Соединительные провода Компас – 1 Катушка – 1 Железный сердечник – 1
№ 9 Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).	Источник питания – 1 Ключ – 1 Соединительные провода Модель электродвигателя – 1
№ 10 Получение изображения при помощи линзы.	Собирающая линза – 1 Экран – 1 Лампа с колпачком и прорезью в нем – 1 Источник питания – 1 Ключ – 1 Соединительные провода

- Уроки физики Кирилла и Мефодия – 7-11 класс. CD-ROMforWindows.
- Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы:
  1. Молекулярная физика
  2. Основы МКТ часть 1
  3. Основы МКТ часть 2

4. Гидроаэростатика часть 1
5. Гидроаэростатика часть 2
6. Механические волны
7. Основы термодинамики
8. Механические колебания
9. Магнитное поле
10. Постоянный электрический ток
11. Электрический ток в различных средах 1
12. Электрический ток в различных средах 2
13. Электромагнитная индукция
14. Электромагнитные колебания часть 1
15. Электромагнитные колебания часть 2
16. Электромагнитные волны
17. Излучение и спектры
18. Квантовые явления
19. Геометрическая оптика часть 1
20. Геометрическая оптика часть 2