

Рабочая программа по предмету

«Физика»

для 8 класса

Пояснительная записка.

Рабочая программа по физике составлена на основе авторской программы (авторы: Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин), составленной в соответствии с утверждённым в 2004 г. федеральным компонентом государственного стандарта второго поколения основного общего образования по физике (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-9 классы/сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: «Просвещение» 2010).

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения физики в 8 классе, 2 учебных часа в неделю. Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание предметных тем образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целью и задачами изучения физики. Рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Учебник «Физика». 8 класс. Автор А. В. Пёрышкин для общеобразовательных учреждений, входящий в состав УМК по физике для 7-9 классов, рекомендован Министерством образования Российской Федерации (Приказ Минобрнауки России 19 мая 1998 г. № 1236 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования).

Цель изучения физики в основной школе:

усвоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы.

Задачи изучения:

- *овладение умениями* проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- *воспитание* убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- *использование приобретенных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Результатами изучения физики в 8 классе являются:

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, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока, намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;

- принципы действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины, электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании, закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;

- смысл основных физических законов и умение применять их на практике: сохранения и превращения энергии в тепловых процессах, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

умение:

- измерять: 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;

- 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;

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

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, зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи, изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;

- 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, 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.

Формы организации образовательного процесса.

Реализация Рабочей программы строится с учетом личного опыта учащихся на основе информационного подхода в обучении, предполагающего использование личностно-ориентированной, проблемно-поисковой и исследовательской учебной деятельности учащихся сначала под руководством учителя, а затем и самостоятельной. Учитывая значительную дисперсию в уровнях развития и сформированности универсальных учебных действий, а также типологические и индивидуальные особенности восприятия учебного материала современными школьниками, на уроках физики предполагается использовать разнообразные приемы работы с учебным текстом,

фронтальный и демонстрационный натурный эксперимент, групповые и другие активные формы организации учебной деятельности. Внеурочная деятельность по физике в авторской программе не предусмотрена.

Формы аттестации школьников.

- Промежуточная (формирующая) аттестация:

- самостоятельные работы (до 10 минут);
- лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут);
- фронтальные опыты (до 10 минут);
- диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5 ...15 минут.

- Итоговая (констатирующая) аттестация:

- контрольные работы (40 минут);
- устные и комбинированные зачеты (до 40 минут).

Характерные особенности контрольно-измерительных материалов (КИМ) для констатирующей аттестации:

- КИМ составляются на основе кодификатора;
- КИМ составляются в соответствии с обобщенным планом;
- количество заданий в обобщенном плане определяется продолжительностью контрольной работы и временем, отводимым на выполнение одного задания данного типа и уровня сложности по нормативам ОГЭ;

- тематика заданий охватывает полное содержание изученного учебного материала и содержит элементы остаточных знаний;

структура КИМ копирует структуру контрольно-измерительных материалов ОГЭ.

Основное содержание программы (68 часов).

Вопросы, выделенные курсивом, подлежат изучению, но не включаются в Требования к уровню подготовки выпускников и, соответственно, не выносятся на итоговый контроль.

№	Название глав	Содержание	Количество фронтальных лабораторных работ	Количество контрольных работ
1	Тепловые явления - 11ч	Тепловое движение. <i>Термометр</i> . Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. <i>Удельная теплота сгорания топлива</i> . Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах	2	1
2	Изменение агрегатных состояний вещества – 13ч	Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. <i>Удельная теплота плавления</i> . Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и её измерение. <i>Психрометр</i> . Кипение. Температура кипения. <i>Зависимость температуры кипения от давления</i> . <i>Удельная теплота</i>		1

		<p><i>парообразования.</i></p> <p>Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.</p> <p>Преобразования энергии в тепловых машинах. <i>Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин</i></p>		
3	Электрические явления – 25 ч	<p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов. <i>Проводники, диэлектрики и полупроводники.</i> Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.</p> <p>Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. <i>Гальванические элементы. Аккумуляторы.</i> Электрическая цепь. <i>Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы.</i> Сила тока. Амперметр.</p> <p>Электрическое напряжение. Вольтметр.</p> <p>Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.</p> <p>Удельное сопротивление. Реостаты. <i>Последовательное и параллельное соединения проводников.</i></p> <p>Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счётчик электрической энергии. Лампа накаливания.</p> <p>Электронагревательные приборы. Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители</p>	5	3
4	Электромагнитные явления – 6ч	<p>Магнитное поле тока. <i>Электромагниты и их применение.</i> Постоянные магниты. <i>Магнитное поле Земли.</i> Действие магнитного поля на проводник с током. <i>Электродвигатель. Динамик и</i></p>	2	1

		<i>микрофон</i>		
5	Световые явления – 11 ч	Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы	1	1
Повторение – 2 часа.				

Расшифровка аббревиатур, использованных в рабочей программе

В столбце «Формы контроля знаний» (индивидуальное, фронтальное, групповое оценивание):

- Т – тест
- СП – самопроверка
- ВП – взаимопроверка
- СР – самостоятельная работа
- РК – работа по карточкам
- КР – контрольная работа
- ПДЗ – проверка домашнего задания
- УО – устный опрос
- ФО – фронтальный опрос
- ЛР – фронтальная лабораторная работа.

Календарно-тематическое планирование

№ урока/занятия	Дата	Тема учебного занятия	Всего часов	Формы контроля знаний
		Глава 1. Тепловые явления	11	
1		Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул	1	ВП
2		Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача	1	УО
3		Виды теплопередачи	1	Т
4		Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества.	1	СП
5		Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1	ФО
6		Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	ЛР
7		Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».	1	ЛР
8		Энергия топлива. <i>Удельная теплота сгорания топлива</i>	1	СП
9		Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах	1	СР
10		Решение задач по теме: «Тепловые явления».	1	ФО
11		Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»	1	ВП
		Глава 2. Изменение агрегатных состояний вещества	11	
12		Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание кристаллических тел. Температура плавления. График плавления и отвердевания кристаллических тел.	1	УО

13		Количество теплоты, необходимое для плавления тела и выделяющегося при его кристаллизации. Удельная теплота плавления.	1	ПДЗ
14		Решение задач по теме: «Плавление и отвердевание».	1	СР
15		Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара.	1	СП
16		Относительная влажность воздуха и её измерение. <i>Психрометр.</i>	1	ВП
17		Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1	УО
18		Решение задач по теме: «Удельная теплота парообразования и конденсации» .	1	Т
19		Работа газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.	1	УО
20		КПД теплового двигателя.	1	ВП
21		Решение задач по теме: «Работа газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина».	1	СР
22		Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	КР
		Глава 3. Электрические явления	27	
23		Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов.	1	ФО
24		<i>Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.</i>	1	ВП
25		Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон.	1	УО
26		Дискретность электрического заряда. Строение атомов.	1	СП
27		Объяснение электрических явлений.	1	УО
28		Контрольная работа № 3 «Электризация тел. Строение атомов»	1	КР
29		Электрический ток. <i>Источники тока.</i>	1	УО
30		Электрическая цепь и её составные части.	1	УО
31		<i>Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.</i>	1	ПДЗ
32		Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр.	1	СП
33		Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»	1	ЛР
34		Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр.	1	ФО
35		Лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	ЛР
36		Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.	1	ФО
37		Удельное сопротивление. Реостаты.	1	УО
38		Лабораторная работа № 5 «Регулирование силы тока реостатом»	1	ЛР
39		Лабораторная работа № 6 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при	1	ЛР

		постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления проводника»		
40		Последовательное и параллельное соединения проводников	1	Т
41		Решение задач по теме:»Последовательное и параллельное соединения проводников»	1	
42		Контрольная работа № 4 «Электрический ток»	1	КР
43		Работа и мощность тока	1	СР, РК
44		Лабораторная работа №7 «Измерение работы и мощности электрического тока»	1	ЛР
45		Количество теплоты, выделяемое проводником с током.	1	СП
46		Лампа накаливания. Электронагревательные приборы.	1	СП
47		Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами	1	УО
48		Короткое замыкание. Плавкие предохранители	1	ПДЗ
49		Контрольная работа № 5 «Электрические явления»	1	КР
		Глава 4. Электромагнитные явления.	7	
50		Магнитное поле тока	1	ФО
51		<i>Электромагниты и их применение</i>	1	СП
52		Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1	ЛР
53		Постоянные магниты. <i>Магнитное поле Земли</i>	1	ПДЗ
54		Действие магнитного поля на проводник с током. <i>Электродвигатель. Динамик и микрофон</i>	1	СП
55		Лабораторная работа № 9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»	1	ЛР
56		Контрольная работа № 6 «Электромагнитные явления»	1	КР
		Глава 5.Световые явления .	10	
57		Источники света. Прямолинейное распространение света.	1	УО
58		Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало.	1	ФО
59		Преломление света. Законы преломления света.	1	ЛР
60		Линзы. Оптическая сила линзы.	1	СП
61		Построение изображений, даваемых тонкой линзой.	1	ЛР
62		Глаз как оптическая система (<u>материал для чтения</u>).	1	ВП
63		Оптические приборы (<u>материал для чтения</u>)	1	ВП
64		Лабораторная работа № 10 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»	1	ЛР
65		Решение задач по теме: «Световые явления».	1	ФО
66		Контрольная работа № 7 «Световые явления».	1	КР
		Повторение.	2	
67		От тепловых явлений до световых.	1	РК
68		Повторение. Конференция «Физика вокруг нас»	1	ВП

Учебно-методические средства обучения:

1. Физика. 8 класс. « Универсальные поурочные разработки по физике», автор – составитель В.А.Волков, издательство Москва «ВАКО» 2010.;
2. А.А.Пёрышкин «Сборник задач по физике» 7-9 класс к учебникам А.В.Пёрышкин и др. М.: Дрофа рекомендовано Российской академией Образования, издательство «Экзамен» Москва. 2009.;
3. А.Е.Марон, Е.А.Марон. Физика. 8 класс. «Дидактические материалы». Москва. 2012.;
4. Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тест

Список литературы:

1. Физика 8: учебник для общеобразоват. учреждений / А.В. Пёрышкин. – М.: Дрофа, 2005.