

Рабочая программа
физика
учебный курс для учащихся 8 класса
2016-2017 учебный год

Пояснительная записка.

. Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **использование полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Содержание курса
70 часов (2 часа в неделю)**

Тепловые явления. (14 часов)

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Электромагнитные явления. (25 часов)

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Напряжение электрическое сопротивление. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Оптические явления. (15часов)

Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Дисперсия. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения физики ученик должен:

знать/понимать

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, электрическое поле, магнитное поле, атом, атомное ядро;
- смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света; отражения света

уметь

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока; отражение, преломление;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участках цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), её обработку и

представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов; контроля за исправностью электропроводки.
-

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами данного курса являются:

познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;

информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации;

рефлексивная деятельность:

владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;

- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Формы и средства контроля.

- Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса. Ниже приведены контрольные работы для проверки уровня сформированности знаний и умений учащихся после изучения каждой темы и всего курса в целом.

Тематическое планирование

№ урока	Название темы	Кол-во уроков
1.	Повторение пройденного в 7 классе	1
2.	Входная контрольная работа	1
	1: Тепловые явления (13 ч)	
1.1.	Тепловое движение. Температура.	1
1.2.	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	1
1.3.	Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1
1.4.	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1

1.5.	Количество теплоты. Единицы измерения количества теплоты.	1
1.6.	Решение задач «Количество теплоты. Единицы измерения количества теплоты».	1
1.7.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1
1.8.	<i>Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».</i>	1
1.9.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	
1.10.	<i>Лабораторная работа № 3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</i>	1
1.11.	Решение задач по теме «Количество теплоты»	1
1.12.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1
1.13.	<i>Контрольная работа № 1 «Тепловые явления».</i>	1
	2: Изменение агрегатных состояний вещества (12 ч)	
2.1.	Анализ контрольной работы. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	1
2.2.	Удельная теплота плавления.	1
2.3.	Решение задач «Плавление и отвердевание». <i>Кратковременная контрольная работа № 2 «Нагревание и плавление кристаллических тел».</i>	1
2.4.	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара.	1
2.5.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1
2.6.	Решение задач «Испарение и конденсация».	1
2.7.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1
2.8.	<i>Лабораторная работа № 4 «Измерение относительной влажности воздуха».</i>	1
2.9.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1
2.10.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Решение задач «Изменение агрегатных состояний вещества».	1
2.11.	Решение задач по теме «Работа газа и пара»	1
2.12.	<i>Контрольная работа № 3 «Изменение агрегатных состояний вещества».</i>	1
	3: Электрические явления (27)	
3.1.	Анализ контрольной работы. Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	1
3.2.	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Полупроводники.	1
3.3.	Электрическое поле.	1
3.4.	Объяснение электрических явлений.	1
3.5.	Электрический ток. Источники электрического тока.	1
3.6.	Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах, растворах электролитов.	1
3.7.	Полупроводниковые приборы. <i>Кратковременная контрольная работа № 4 «Электризация тел. Строение атомов».</i>	1
3.8.	Анализ контрольной работы. Амперметр. Измерение силы тока.	1

	<i>Лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на ее различных участках».</i>	
3.9.	Электрическое напряжение. Единицы измерения напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1
3.10.	<i>Лабораторная работа № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».</i>	1
3.11.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы измерения сопротивления.	1
3.12.	Зависимость силы тока от напряжения и сопротивления. Закон Ома для участка цепи.	1
3.13.	Решение задач «Закон Ома для участка цепи».	1
3.14.	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1
3.15.	Реостаты. <i>Лабораторная работа № 7 «Регулирование силы тока реостатом».</i>	1
3.16.	<i>Лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Определение сопротивление проводника».</i>	1
3.17.	Последовательное и параллельное соединение проводников.	1
3.18.	Решение задач «Последовательное и параллельное соединение проводников».	1
3.19.	Работа электрического тока. <i>Кратковременная контрольная работа № 5 «Электрический ток. Соединение проводников».</i>	1
3.20.	Анализ контрольной работы. Мощность электрического тока.	1
3.21.	<i>Лабораторная работа № 9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».</i>	1
3.22.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	1
3.23.	Решение задач «Закон Джоуля – Ленца».	1
3.24.	Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	1
3.25.	<i>Контрольная работа № 7 «Электрические явления».</i>	1
	4: Электромагнитные явления (8 ч)	
4.1.	Анализ контрольной работы. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1
4.2.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	1
4.3.	Применение электромагнитов. <i>Лабораторная работа № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия».</i>	1
4.4.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1
4.5.	Действие магнитного поля на проводник с током.	1
4.6.	Решение задач по теме «Магнитный поток»	
4.7.	<i>Лабораторная работа № 11 «Изучение модели электрического двигателя постоянного тока (на модели)».</i>	1
4.8.	Устройство электроизмерительных приборов. <i>Кратковременная контрольная работа № 7 «Электромагнитные явления».</i>	1
	5: Световые явления (9 ч)	

5.1.	Анализ контрольной работы. Источники света. Распространение света.	1
5.2.	Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало.	1
5.3.	<i>Лабораторная работа № 12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света».</i>	1
5.4.	Преломление света. Решение задач «Преломление света».	1
5.5.	Решение задач по теме «Оптика»	
5.6.	Линзы. Оптическая сила линзы. Оптические приборы.	1
5.7.	<i>Лабораторная работа № 14 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений».</i>	1
5.8.	Тест по теме: «Оптика»	1
5.9.	<i>Итоговая контрольная работа за 8 класс</i>	1
5.10.	<i>Резерв</i>	1
	Итого:	70

Список литературы.

1. Перышкин А.В. Физика. 8 класс. – Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2014 г.
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике 7-9. – М.: Просвещение,
3. Кирик Л.А. Физика – 8. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. – М.: Илекса, 2005 г.
4. Чеботарева А.В. Тесты по физике к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 кл.» - М.: Издательство «Экзамен», 2010 г.
6. Громцева О.И.. Контрольные и самостоятельные работы по физике.8 класс: к учебнику А.В. Перышкина « Физика.8 класс». - М.: Издательство «Экзамен»,2010.