

**Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение города Москвы
«Колледж физической культуры и спорта «Спарта»
(ГБПОУ «КФКС «Спарта» Москомспорта)**

«Рассмотрено и принято»
На заседании ПЦК
Протокол № 1 от 26.08.15
Председатель ПЦК Т.Ю. Горшкова

«Утверждаю»
Зам. директора по УВР
27.08.15
Т.И.Камардина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный предмет **физика**
Класс **8**
Количество часов **68/2**

Рабочую программу на основе Федерального государственного образовательного стандарта составил(а)
Юдашкина Людмила Павловна

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

По учебному плану в ГБПОУ «КФСК «Спарта» Москомспорта на предмет «Физика» отводится в 8 классе 68 часов в год, что соответствует государственному общеобразовательному стандарту.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена на основе авторской программы «Физика. 7-9 классы» под редакцией Л.Э.Генденштейна, В.И.Зинковского, федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике.

При реализации рабочей программы используется УМК Генденштейна Л.Э., Кайдалов А.Б., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем,

выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 12 лабораторных работ, 6 контрольных работ.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 часов за год).

В обязательный минимум вошли темы, которой не было в предыдущем стандарте: «Влажность воздуха», «Закон сохранения заряда», «Закон Кулона», «Полупроводниковые приборы», «Электромагнитная индукция», «Самоиндукция», «Электромагнитные волны», «Дисперсия света». В связи с введением в стандарт нескольких новых (по сравнению с предыдущим стандартом) требований к сформированности экспериментальных умений в данную программу в дополнение к уже имеющимся включены четыре новые. Для приобретения или совершенствования умения «использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин. В целях формирования умений «представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: силы тока от напряжения на участке цепи, электромагнитной индукции от расстояния, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света» включены лабораторные работы: «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления», «Наблюдение и изучение явления электромагнитной индукции», «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света», «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света».

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА

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

✓ освоение знаний о механических 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 закономерности, 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 использования и охраны окружающей среды.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Тепловые явления (17 часов)

Тепловые явления. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Температура и её измерение. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоёмкость. Уравнение теплового баланса.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Температура плавления. Парообразование и конденсация. Удельная теплота парообразования. Испарение и кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Насыщенный пар. Влажность воздуха.

Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Реактивный двигатель. Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя. Преобразование энергии при работе теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды.

Демонстрации.

Принцип действия термометра.

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и теплопередаче.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкости и газах.

Теплопередача путем излучения.

Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Явление плавления и кристаллизации.

Явление испарения.

Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.

Измерение влажности воздуха психрометром.

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины.

Лабораторная работа.

1. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

2. Электромагнитные явления. (31 час)

Электризация тел. Электрические взаимодействия. Два рода электрических зарядов. Строение атомов и носители электрического заряда. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Взаимодействие зарядов.

Электрическое поле. Энергия электрического поле. Конденсаторы. Напряжение.

Электрический ток. Условия существования тока. Источники тока. Электрическая цепь. Действия электрического тока.

Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.

Последовательное и параллельное соединения проводников. Реостаты.

Работа и мощность тока. Закон Джоуля – Ленца. Киловатт-час. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Полупроводники и полупроводниковые приборы.

Магнитные взаимодействия. Взаимодействия постоянных магнитов. Опыт Эрстеда. Взаимодействия между проводниками с токами и магнитами. Электромагниты. Электромагнитное поле.

Магнитное поле тока. Действия магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на рамку с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы

Электромагнитная индукция. Опыт Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция.

Производство и передача электроэнергии. Генератор переменного тока. Переменный ток. Типы электростанций и их воздействие на окружающую среду.

Теория Максвелла и электромагнитные волны. Принцип радиосвязи. Демонстрации.

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов.

Устройство и действие электроскопа.

Проводники и изоляторы.

Электризация через влияние.

Перенос электрического заряда с одного тела на другое.

Закон сохранения электрического заряда.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Измерение силы тока амперметром.

Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.

Измерение напряжения вольтметром.

Реостат и магазин сопротивлений.

Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

Опыт Эрстеда.

Магнитное поле.

Действие магнитного поля на проводник с током.

Устройство электродвигателя

Лабораторные работы.

2. Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения.

3. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления.

4. Изучение последовательного соединения проводников.

5. Изучение параллельного соединения проводников.

6. Изучение теплового действия тока и нахождение КПД электрического нагревателя.

7. Изучение магнитных явлений.

8. Наблюдение и изучение явления электромагнитной индукции.

3. Световые явления (17 часов)

Действия света. Источники света. Скорость света.

Прямолинейное распространение света. Тень и полутень. Солнечные и лунные затмения.

Отражение света. Зеркальное и диффузное отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало. Изображение в зеркале.

Преломление света. Законы преломления света.

Линза. Типы линз. Основные элементы линзы. Собирающие и рассеивающие линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Недостатки зрения и их исправление. Оптические приборы. Микроскоп и телескоп.

Дисперсия света. Цвет.

Демонстрации.

Источники света.

Прямолинейное распространение света.

Закон отражения света.

Изображение в плоском зеркале.

Преломление света.

Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах.

Получение изображений с помощью линз.

Модель глаза.

Получение белого света.

Лабораторные работы.

9. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

10. Исследование явления преломления света.
11. Изучение свойств собирающей линзы.
12. Наблюдение явления дисперсии света.

Итоговое повторение 3 часа

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения курса физики 8 класса ученик должен:

знать/понимать

- ✓ смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле;
- ✓ смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, 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, 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 света;

✓ 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 участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

✓ выражать результаты измерений и расчетов 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), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

✓ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, водопровода, сантехники и газовых приборов.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование разделов	Часы	Практическая часть и контрольная работа
1.Тепловые явления	17	Лабораторная работа: 1.Измерение удельной теплоемкости твердого тела. Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления» Контрольная работа № 2 по теме «Изменение агрегатного состояния»
2.Электромагнитные явления.	31	Лабораторные работы: 2.Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения. 3.Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления. 4.Изучение последовательного соединения проводников. 5. Изучение параллельного соединения проводников. 6.Изучение теплового действия тока и нахождение КПД электрического нагревателя. 7.Изучение магнитных явлений. 8.Наблюдение и изучение явления электромагнитной индукции. Контрольная работа № 3 по теме «Электрические взаимодействия. Электрический ток» Контрольная работа № 4 по теме «Электрические цепи. Работа и мощность тока» Контрольная работа № 5 по теме «Магнитные взаимодействия»
3.Световые явления	17	Лабораторные работы: 9.Исследование зависимости угла

		отражения от угла падения света. 10.Исследование явления преломления света. 11.Изучение свойств собирающей линзы. 12.Наблюдение явления дисперсии света. Контрольная работа № 6 по теме «Оптические явления»
6.Итоговое повторение	3	
Всего	68	

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.

Оборудование и приборы.

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования.

Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.

Перечень демонстрационного оборудования:

Модели ДВС, паровой турбины, двигателя постоянного тока.

Приборы: электрометр, гальванометр, амперметр, вольтметр, термометр, психрометр, компас, соленоид, трансформатор.

Султаны электрические, эбонитовая и стеклянная палочки, гильзы электрические, постоянные магниты, калориметр, набор тел для калориметрических работ.

Перечень оборудования для лабораторных работ.

Калориметр, термометр, набор тел для калориметрических работ, психрометр. Комплект приборов для проведения работ по электричеству.

Компас, модель электродвигателя, электромагнит разборный. Набор приборов для проведения работ по оптике.

Перечень учебно-методических средств обучения.

Генденштейн Л. Э. Физика-8: Учебник для общеобразовательных учреждений М.: Мнемозина 2012г.

Генденштейн Л. Э. Задачник для общеобразовательных учреждений: Учебное пособие для учащихся 8 класс. Мнемозина 2012г.

Кирик Л. А. Дидактические материалы по физике 8 класс «Илекса» 2009г.

Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учебное пособие для учащихся 7-8 кл. средней школы.

Перышкин А. В. Физика. 8 класс.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. М.: Дрофа, 2012г.