

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3 г. ХАРАБАЛИ»

Принято

На заседании МО

Барф
«27» 08 2015 г.

Согласовано

Зам. директора по УВР

Салим
«27» 08 2015 г.

Утверждаю

Директор МБОУ «СОШ № 3 г. Харабали»

Ивлев
«28» 08 2015 г.

A circular blue ink stamp of the school director. The outer ring contains the text "МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ" at the top and "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3 г. ХАРАБАЛИ" at the bottom. The center contains the text "ДИРЕКТОР МБОУ «СОШ № 3 г. Харабали»". The stamp is partially overlaid by a signature and a date.

Рабочая программа по физике 8 класс

Пояснительная записка Физика 8 класс.

Данная рабочая программа по физике для 8 класса разработана в соответствии на основе Примерной программы основного общего образования для учреждений, работающих по системе учебников «Алгоритм успеха», с использованием рекомендаций авторской программы по курсу физики для 8 классов (авт: Л.С. Хижнякова, А.А. Синявина).

Программа соответствует федеральному компоненту государственных образовательных стандартов основного общего образования и требованиям к уровню подготовки учащихся. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Общая характеристика учебного курса физики

Курс физики 8 класса знакомит обучающихся с тепловыми явлениями и законами термодинамики; вводятся понятия: термодинамическая система, температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота сгорания топлива; изучается первый закон термодинамики – закон сохранения энергии для тепловых процессов. Практическим приложением системы этих научных знаний является действие тепловых машин.

На примере молекулярно – кинетической теории идеального газа рассмотрены особенности хаотического (теплого) движения молекул. Агрегатные состояния вещества объясняются с использованием термодинамического и статистического методов исследования.

В 8 классе изучаются электрические явления на основе понятий об электрическом заряде и электрическом поле, а также элементов классической электронной теории. Рассматриваются электростатическое взаимодействие, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона; вводится силовая характеристика электрического поля – напряжённость. Изложение темы «Постоянный ток» проводится на базе элементов классической электронной теории. У обучающихся формируются понятия о силе тока, электрическом напряжении, электрическом сопротивлении, законе Ома для участка электрической цепи, законе Джоуля – Ленца, носителях электрических зарядов в различных средах.

Описание места учебного предмета в учебном плане

В соответствии с базисным учебным планом на изучение физики в 8 классах отводится 2 часа в неделю в течении года обучения(всего 70 часов).

Для учащихся классов основной школы, проявляющих интерес к физике, рекомендуется обучение физике на повышенном уровне. В программе предусмотрен резерв учебного времени для использования разнообразных форм организации учебного процесса, современных методов обучения и педагогических технологий.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- формирование познавательных интересов, 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, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- 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;
- 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:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения 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 явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования,

участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Содержание учебного курса

Газовые законы. Внутренняя энергия. Первый закон Термодинамики. Тепловые машины (21 час).

Изотермический, изобарный, изохорный процессы. Термодинамическая шкала температур. Внутренняя энергия. Работа и изменение внутренней энергии. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Тепловые двигатели.

Молекулярно-кинетическая теория идеального газа (3 часа).

Броуновское движение. Идеальный газ.

Агрегатные состояния вещества (9 часов).

Строение твердых тел, жидкостей. Плавление и кристаллизация, испарение и конденсация. Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха.

Электрический заряд. Электрическое поле (9 часов).

Электризация тел. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля и работа.

Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Строение атома. Элементы классической электронной теории (14 часов).

Электрические цепи. Сила тока. Электрическое напряжение. Конденсаторы. Строение атома. Электронная проводимость металлов.

Электрический ток в металлах. Закон Ома для участка электрической цепи (11 часов).

Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное, параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.

Электрический ток в газах, вакууме и полупроводниках (3 часа).

Электрический ток в газах и вакууме, в полупроводниках, полупроводниковые приборы.

Учебно-тематический план

Тема	Кол-во часов	Кол-во лабораторных работ	Кол-во контрольных работ	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающегося
Газовые законы. Внутренняя энергия. Тепловые машины. Первый закон термодинамики.	21	3	1	Наблюдать явление перехода термодинамической системы из одного состояния в другое. Наблюдать изопроцессы, анализировать графики изопроцессов. Решать задачи на газовые законы. Применять первый закон термодинамики к различным изопроцессам. Объяснять по схеме устройство и действие теплового двигателя.
Молекулярно-кинетическая теория идеального	3			Изучать модель идеального газа. Анализировать с помощью таблиц зависи-

газа.				мость относительного числа молекул от интервала скоростей.
Агрегатные состояния вещества.	9		1	Изучать строение и свойства твердых тел и жидкостей. Наблюдать плавление и кристаллизацию вещества. Рассчитывать количество теплоты, необходимое для плавления и кристаллизация, испарения и конденсации. Изучать понятие насыщенного пара. Объяснять устройство и действие психрометра. Вычислять относительную влажность воздуха.
Электрический заряд. Электрическое поле.	9			Экспериментально исследовать явление электризации тел и действие электрических зарядов. Решать задачи на использование законов Кулона. Вычислять напряженность электрического поля и работу сил однородного электрического поля.
Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Строение атома. Элементы классической электронной теории.	14	2	1	Собирать и испытывать простейшие электрические цепи. Изучать Понятие силы тока и напряжения. Измерять силу тока и напряжения с помощью амперметра и вольтметра. Использовать планетарную модель Резерфорда для объяснения строения атома.
Электрический ток в металлах. Закон Ома для участка цепи.	11	3		Изучать понятия электрического сопротивления и удельного электрического сопротивления, закон Ома для участка цепи и решать задачи на его применение. Сравнить последовательное и параллельное соединение проводников и экспериментально исследовать цепи с соединением проводников. Изучать закон Джо-

				уля-Ленца и решать задачи на его применение.
Электрический ток в газах, в вакууме и полупроводниках.	3		1	Познакомиться с природой электрического тока в газах, вакууме и полупроводниках. Обсуждать устройство действия и практическое применение полупроводниковых приборов.
	70	8	4	

Учебно-методический комплекс

1. Учебник физики 8 класс. Авторы: Л.С. Хижнякова, А.А. Синявина. «Вентана-Граф» 2014 г.;
2. Стандарты образования.
3. Хижнякова Л.С., Синявина А.А., Холина С.А. Физика: Программы: 7-9 кл., 1011 кл. — М.: Вентана-Граф, 2010
4. Лукашик В. И. Сборник задач по физике / В. И. Лукашик, Е. В. Иванова. — М.: Просвещение, 2013.
5. Задачник, 8кл., Л.Э. Генденштейн, Москва, 2011 г.,
6. ТПО: а) Тесты Ю.Н. Сычёв «Лицей», Саратов, 2012 г.;
- б) Лабораторные и контрольные работы Т.В. Астахова «Лицей», г. Саратов, 2012 г.
7. Электронное пособие Физика-8, «Дрофа», 2011 г.

Планируемые результаты обучения физики в 8 классе

В результате изучения физики 8 класса ученик должен **знать/понимать:**

- **смысл понятий:** тепловое явление, термодинамическая система, электрическое поле, работа поля, идеальный газ
- **смысл физических величин:** количество теплоты, сила тока, сопротивление, напряжение, напряженность, электроемкость конденсатора
- **смысл физических законов:** Джоуля-Ленца, Ома, Кулона, Соединения проводников, строения атома по Резерфорду
- **уметь:**
 - описывать и объяснять физические явления: изопротессы, нагревание проводников, взаимодействие заряженных тел
 - использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: количества теплоты, силы тока, напряжения, сопротивления, электрического заряда
 - представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: силы тока от напряжения и сопротивления, давления от объема, объема от температуры
 - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
 - приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических и магнитных 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 обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;

Тепловые явления

Ученик научится:

- Распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузию, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большую сжимаемость газов, малую сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;
- Описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления и 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;
- Анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- Различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- Решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, и проводить расчёты.

Ученик 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 (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
- Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- Различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- Приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- Находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Электрические и магнитные явления

Ученик научится:

- Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризацию тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитную индукцию, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсию света;
- Описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, силу тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работу тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическую силу линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать 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;
- 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 тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Ученик 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 практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях;
- 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.);
- Приёмам 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 на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, и оценивать реальность полученного значения физической величины.