

«РЕВЯКИНСКАЯ ГИМНАЗИЯ»

ЯСНОГОРСКОГО РАЙОНА ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

«РАССМОТРЕНО»
на заседании НМС
Протокол № 1 от

«31» августа 2012г.

«СОГЛАСОВАНО»
на заседании Педсовета
Протокол № 1 от

«31» августа 2012г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ

«Ревякинская гимназия»

/Козлова З.С./

«1» сентября 2012г.

Приказ № 154
от 01.09.2012

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по

физике

(наименование учебного предмета, курса)

в 7-9 классах

Уровень образования: основное общее

Срок реализации программы: 3 уч. года

Программа составлена на основе программы основного
(наименования учебной программы, пособий, их авторов)

общего образования по физике (7-9 кл.):

Физика: программа: 7-9 классы, 10-11 кл. / А.В. Грачёв, В.А. Погожев, А.В. Селивёрстов. - М.: Вентана-Граф, 2011г.

Составил(а)

[подпись]
Подпись

Тусарова Е.Т.
Ф.И.О. учителя

первая
(категория)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
на основе программы «ФИЗИКА 7-9» Грачёва А.В., Погожева В.А., Селивёрстова А.В.
Пояснительная записка

Настоящая программа по физике составлена на основе Федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования, Примерной программы основного общего образования по физике (VII - IX классы) и авторской программы А.В. Грачёва, Погожева В.А., Селивёрстова А.В. «Физика 7- 9 классы», - М.: Вентана-Граф, 2007 год (программа имеет гриф Министерства образования и науки РФ).

Основной целью данной программы является построение логически последовательного курса изучения физики, создающего целостное непротиворечивое представление об окружающем мире на основе современных научных знаний.

Основные задачи курса:

1. Обеспечить усвоение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величин, характеризующих эти явления, основных законах, их применение в технике и повседневной жизни, методах научного познания природы;
2. Научить применять полученные знания для объяснения физических явлений и процессов, принципов действия технических устройств; решения задач;
3. Сформировать убеждённость в познаваемости мира, основ научного мировоззрения и физической картины мира;
4. Способствовать формированию теоретического мышления, овладении адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
5. Развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности, познавательную самостоятельность.

Требования к уровню подготовки направлены на реализацию деятельностного и личностного подходов, овладение знаниями и умениями, необходимых в повседневной жизни.

Принципы построения курса:

1. Логическая последовательность курса
 - Последовательное изложение материала от самых начал;
 - Известные из естествознания и математики понятия и факты излагаются с азов;
 - Объяснение нового материала с привлечением интуитивно понятных примеров;
 - Уход от декларативного представления физических законов и понятий.
2. Ступенчатость изложения
 - От простого к сложному
 - Законы кинематики и динамики выводятся индуктивно, с опорой на интуитивно понятные учащимся примеры;
 - Законы изменения и сохранения выводятся дедуктивно.
3. Преемственность
 - Введенные в учебнике 7 класса физические понятия, определения физических величин и формулировки основных законов используются и в старших классах.
4. Классификация и узнаваемость задач
 - Задачи в учебнике разделены на группы, которым присвоены названия.
5. Алгоритмизация решения задач
6. Возможность самообразования
 - Подробное и обстоятельное изложение учебного материала;
 - Наличие алгоритмов и образцов решения типовых задач.
7. Достаточность
 - Приводимые в конце каждого параграфа вопросы, упражнения, задания имеют ответы или указания к решению в тексте самого параграфа.
8. Поэтапная систематизация и возможность контроля
 - Итоги в конце каждого параграфа – основные тезисы;

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на основе программы «ФИЗИКА 7-9» Грачёва А.В., Погожева В.А., Селивёрстова А.В.

- Итоги в конце каждой главы – таблица, суммирующая в наглядном виде основные идеи, изученные в данной главе.

Общая характеристика учебного предмета

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: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Место предмета в учебном плане

Настоящей программой на изучение физики отводится 204 учебных часа по 68 учебных часов в каждом классе из расчёта 2 учебных часа в неделю (34 учебные недели).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для курса физики на этапе основного общего образования 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;

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на основе программы «ФИЗИКА 7-9» Грачёва А.В., Погожева В.А., Селивёрстова А.В.

- 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.

Результаты обучения

Обязательные результаты изучения курса «Физика 7-9 кл.» приведены ниже и соответствуют Требованиям к уровню подготовки выпускников, содержащимся в Стандарте, которые направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять физические явления, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, решать задачи на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

***В результате изучения физики ученик должен
знать/понимать***

- ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- ***смысл физических величин:*** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, 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:*** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

- ***описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, 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, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления,

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на основе программы «ФИЗИКА 7-9» Грачёва А.В., Погожева В.А., Селивёрстова А.В.
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:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, 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 механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

7 КЛАСС (68 часов)

Физика и физические методы изучения природы (4ч)

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент – источник знаний и критерий их достоверности. Моделирование объектов и явлений природы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Единицы физических величин. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира. Структура физики. Связь физики с другими науками. Познаваемость мира. Физика и техника.

Лабораторная работа:

Измерение длины и площади. Измерение размеров малых тел.

Механические явления (59ч)

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчёта.

Прямолинейное равномерное движение, способы его описания. Скорость равномерного прямолинейного движения.

Прямолинейное неравномерное движение. Средняя и мгновенная скорости. Ускорение.

Прямолинейное равноускоренное движение. Способы его описания. Измерение скорости при прямолинейном равноускоренном движении.

Свободное падение тел. Путь.

Взаимодействие тел. Сила. Динамометр. Правило сложения сил, действующих вдоль одной прямой.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на основе программы «ФИЗИКА 7-9» Грачёва А.В., Погожева В.А., Селивёрстова А.В.

Инерция. Первый закон Ньютона. Масса тела. Плотность вещества. Второй закон Ньютона (для прямолинейного движения).

Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса (для прямолинейного движения). Понятие о реактивном движении.

Всемирное тяготение. Сила тяжести. Вес тела. Центр тяжести тела. Невесомость.

Сила упругости. Сила реакции опоры. Сила сухого трения.

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии (для прямолинейного движения).

Условия равновесия тел.

Простые механизмы. Момент силы.

Давление в покоящихся жидкостях и газах. Его измерение. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Гидравлические машины. Закон Архимеда. условие плавания тел.

Лабораторные работы:

1. Измерение скорости равномерного движения.
2. Изучение действия сил, направленных вдоль одной прямой.
3. Измерение массы тела.
4. Измерение плотности тела (твёрдого и жидкого).
5. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.
6. Исследование зависимости силы упругости от приложенной нагрузки.
7. Измерение сил динамометром.
8. Исследование зависимости силы трения от силы реакции опоры.
9. Измерение Архимедовой силы.
10. Изучение условий плавания тел.

Повторение (5ч)

Механическое движение. Взаимодействие тел. Давление. Энергия. Простые механизмы. Единицы физических величин. Международная система единиц. Связь физики с другими науками. Познаваемость мира. Физика и техника.

8 КЛАСС (68 часов)

Введение (1ч)

Физические явления. Масса и плотность тела. Движение и взаимодействие тел. Инструктаж по технике безопасности.

Строение вещества и тепловые явления (33ч)

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц.

Газовые законы. Объединённый газовый закон.

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. Необратимость процессов теплопередачи.

Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Насыщенный пар. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчёт количества теплоты при теплообмене.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на основе программы «ФИЗИКА 7-9» Грачёва А.В., Погожева В.А., Селивёрстова А.В.

Преобразование энергии в тепловых машинах. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника. Экологические проблемы использования тепловых двигателей.

Лабораторные работы:

1. Исследование температуры остывающей воды.
2. Измерение удельной теплоёмкости вещества.
3. Исследование испарения жидкости.
4. Измерение влажности воздуха.
5. Исследование зависимости объёма газа от давления при постоянной температуре.
6. Проверка закона Шарля.
7. Проверка закона Гей-Люссака.

Электромагнитные явления (30ч)

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Принцип суперпозиции для сил взаимодействия электрических зарядов.

Дальнодействие и близкодействие. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля заряженного конденсатора.

Постоянный электрический ток. Условия возникновения электрического тока. Источники постоянного тока. Действия электрического тока.

Сила тока. Напряжение. Электрическая цепь. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.

Носители свободных электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах, газах. Полупроводниковые приборы.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Амперметр. Вольтметр. Электромагнит. Электродвигатель. Электромагнитное реле. Динамик. Микрофон. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Электрогенератор.

Лабораторные работы:

1. Сборка электрической цепи. Наблюдение светового и химического действий тока.
2. Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра.
3. Исследование последовательного и параллельного соединения проводников.
4. Измерение работы и мощности электрического тока.
5. Изучение взаимодействия постоянных магнитов.
6. Изучение действия магнитного поля на катушку с током.
7. Изучение устройства и принципа действия электроизмерительных приборов и электродвигателя, электромагнитного реле.
8. Наблюдение явления электромагнитной индукции.

Повторение (4ч)

Тепловые явления. Электрическое поле. Постоянный электрический ток.

9 КЛАСС (68 часов)

Механические явления (30ч)

Криволинейное движение. Траектория. Перемещение. Путь. Скорость. Ускорение.

Движение тела, брошенного под углом к горизонту.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Ускорение при равномерном движении по окружности.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на основе программы «ФИЗИКА 7-9» Грачёва А.В., Погожева В.А., Селивёрстова А.В.

Взаимодействие тел. Материальная точка. Сила. Правило сложения сил. Равнодействующая сил, действующих на материальную точку.

Инерция. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Динамика движения материальной точки по окружности.

Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Силы в механике.

Импульс материальной точки. Его измерение. Система материальных точек. Изменение суммарного импульса системы материальных точек. Реактивное движение.

Твёрдое тело. Момент силы. Условия равновесия твёрдого тела. Центр тяжести твёрдого тела.

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Механическая энергия системы материальных точек, причины её изменения. Закон сохранения механической энергии системы материальных точек.

Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Математический и пружинный маятники. Затухающие колебания.

Механические волны. Длина волны. Звук. Громкость звука и высота тона. Скорость звука.

Лабораторные работы:

1. Измерение ускорения при прямолинейном равноускоренном движении.
2. Изучение действия сил, направленных под углом.
3. Изучение зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жёсткости пружины.
4. Изучение силы трения. Определение коэффициента трения скольжения.
5. Изучение условий равновесия твёрдого тела.
6. Изучение периода колебания маятника от его параметров.
7. Определение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника.

Электромагнитные колебания и волны (8ч)

Переменный ток. Трансформатор. Передача электроэнергии на расстояние.

Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Принципы радиосвязи и телевидения.

Оптические явления (12ч)

Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Дисперсия света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Электромагнитная природа света. Волновые свойства света.

Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Лабораторные работы:

1. Изучение зависимости угла отражения от угла падения света.
2. Изучение свойств изображения в плоском зеркале.
3. Изучение зависимости угла преломления от угла падения света.
4. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
5. Изучение изображений, полученных с помощью собирающей линзы.

Квантовые явления (12ч)

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.

Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. Закон радиоактивного распада.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на основе программы «ФИЗИКА 7-9» Грачёва А.В., Погожева В.А., Селивёрстова А.В.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звёзд. Ядерная энергетика.

Регистрация ядерных излучений. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Лабораторная работа:

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Заключительное обобщение (2ч)

Физические законы. Современная физическая картина мира.

Повторение (4ч)

Кинематические и динамические законы движения. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Законы термодинамики. Электрическое и магнитное поля, их взаимосвязь. Успехи физических наук в изучении явлений микро- и мега-мира, в освоении космоса.

Календарно-тематическое планирование курса физики

7 класс

№ур.	Тема/краткое содержание	Дата	Примечание
	Введение.		4ч
1/1	Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент – источник знаний и критерий их достоверности. Моделирование явлений и объектов природы.		Примеры физ.явлений Введ.§1
2/2	Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Единицы физических величин. Международная система единиц. Физические законы.		Физ.измер. Приборы §2,3
3/3	Л/Р 1 «Измерение длины и площади. Измерение размеров малых тел».		+ДЭЗ
4/4	Роль физики в формировании научной картины мира. Структура физики. Связь физики с другими науками. Познаваемость мира. Физика и техника.		§4
	МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ		59ч
	Кинематика		
5/1	Механическое движение. Система отсчёта.		§5
6/2	Относительность механического движения.		§6
7/3	Прямолинейное равномерное движение, способы его описания.		§7,8
8/4	Скорость прямолинейного равномерного движения. Л/Р* 2 «Измерение скорости равномерного движения».		§9, *ДЭЗ
9/5	Решение кинематических задач графическим и аналитическим способами. Задача «встреча».		§10,11
10/6	Решение задач кинематики. Задача «Погоня».		§12
11/7	Решение задач кинематики. Задача «Обгон». Анализ результата задачи.		§13,14
12/8	Путь. Перемещение.		§18,19
13/9	Прямолинейное неравномерное движение. Средняя скорость. Мгновенная скорость.		§20,21
14/10	Ускорение.		§22
15/11	Прямолинейное равноускоренное движение, способы его		§23

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
на основе программы «ФИЗИКА 7-9» Грачёва А.В., Погожева В.А., Селивёрстова А.В.

	описания.		
16/12	Изменение скорости и путь при прямолинейном равноускоренном движении.		§24
17/13	Решение задач «разгон» и «торможение».		§25
18/14	Свободное падение тел.		§26
19/15	Расчёт характеристик равноускоренного движения.		РЗ
20/16	Виды механического движения. Расчёт характеристик прямолинейного равномерного и равноускоренного движения.		РЗ
21/17	Контрольная работа 1 «Основные понятия физики как науки. Кинематика механического движения».		
22/18	Работа над ошибками. Движение тел относительно друг друга.		§15
23/19	Движение тел относительно друг друга. Задачи «встреча» и «погона».		§16,17
	Динамика		
24/20	Взаимодействие тел. Инерция.		§27
25/21	Первый закон Ньютона.		§28
26/22	Сила.		§29
27/23	Правило сложения сил, действующих вдоль одной прямой. Л/Р 3 «Изучение действия сил, направленных вдоль одной прямой».		§30
28/24	Масса тела. Весы. Плотность вещества.		§31
29/25	Л/Р 4 «Измерение массы тела». Л/Р 5 «Измерение плотности тела (твёрдого и жидкого)».		+ДЭЗ
30/26	Второй закон Ньютона для прямолинейного движения (для прямолинейного движения).		§32
31/27	Третий закон Ньютона.		§33
	Силы в механике		
32/28	Всемирно тяготение. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость.		§34
33/29	Л/Р 6 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела». Центр тяжести.		+ДЭЗпоЦТ
34/30	Сила упругости. Закон Гука. Л/Р 7 «Исследование зависимости силы упругости от приложенной нагрузки».		§35,36,
35/31	Сила реакции опоры. Вес.		§37
36/32	Динамометр. Л/Р 8 «Измерение сил динамометром».		§38
37/33	Сила сухого трения. Л/Р 9 «Исследование зависимости силы трения от силы реакции опоры».		§39
38/34	Силы, измерение сил, единицы измерения силы.		
39/35	Контрольная работа 2.		
40/36	Работа над ошибками. <i>Импульс.</i>		§40
41/37	<i>Закон сохранения импульса</i> (для прямолинейного движения). Понятие о реактивном движении.		§41,42
	Механическая работа. Энергия. Закон сохранения механической энергии		9ч
42/38	Работа.		§43,44
43/39	Энергия. Виды энергии.		КОНСПЕКТ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на основе программы «ФИЗИКА 7-9» Грачёва А.В., Погожева В.А., Селивёрстова А.В.

44/40	Кинетическая энергия.		§45
45/41	Потенциальная энергия взаимодействующих тел.		§46
46/42	Закон сохранения механической энергии (для прямолинейного движения).		§47
47/43	Мощность.		§48
48/44	Расчёт энергии, работы и мощности.		
49/45	Контрольная работа 3.		
50/46	Работа над ошибками. Энергия рек и ветра. Использование человеком различных видов энергии и экологические проблемы.		
	Статика. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов		13ч
51/47	Условия равновесия тел. Момент сил.		§49,50
52/48	Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.		§51
53/49	Давление твёрдого тела.		§52
54/50	Атмосферное давление. Барометр. Закон Паскаля.		§53
55/51	Давление в покоящихся жидкостях и газах.		§54
56/52	Сообщающиеся сосуды.		§55
57/53	Измерение давления. Манометр.		§56
58/54	Гидравлические машины: насос, тормоз, пресс.		
59/55	Закон Архимеда.		§57
60/56	Условие плавания тел.		
61/57	Л/Р 10 «Измерение Архимедовой силы».		+ДЭЗ
62/58	Л/Р 11 «Изучение условий плавания тел».		
63/59	Воздухоплавание и плавание судов. Подводная лодка.		
	Повторение		5ч
64/1	Механическое движение. Взаимодействие тел.		
65/2	Давление. Энергия. Простые механизмы.		
66/3	Итоговая контрольная работа		Тест (стр.в-ва !!!)
67/4	Работа над ошибками. Единицы физических величин. Международная система единиц.		
68/5	Связь физики с другими науками. Познаваемость мира. Физика и техника.		

8 класс

№п/п	Тема/краткое содержание	Дата	Примеч.
	Введение (1 часа)		
1/1	Физические явления. Масса и плотность тела. Движение и взаимодействие тел. Инструктаж по технике безопасности.		
	Строение вещества и тепловые явления (33 часа)		
2/1	Строение вещества. Дискретность строения вещества. Тепловое движение атомов и молекул.		Пр/р
3/2	Броуновское движение. Диффузия.		Пр/р
4/3	Взаимодействие частиц вещества.		Пр/р
5/4	Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на		Сводн. табл.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на основе программы «ФИЗИКА 7-9» Грачёва А.В., Погожева В.А., Селивёрстова А.В.

	основе этих моделей.		
6/5	Внутренняя энергия тела. Температура тела и её связь со скоростью хаотического движения частиц вещества.		
7/6	Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.		
8/7	Закон сохранения энергии в тепловых процессах.		
9/8	Необратимость процессов теплопередачи.		
10/9	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.		Пр/р
11/10	Виды теплопередачи в природе.		Пр/р
12/11	Применение различных видов теплопередачи в быту и технике		Пр/р
13/12	Тепловое равновесие. Измерение температуры тела. Термометр. <i>Л/Р «Исследование температуры остывающей воды».</i>		
14/13	Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.		РЗ
15/14	<i>Л/Р «Измерение удельной теплоёмкости вещества».</i>		
16/15	Расчёт количества теплоты при теплообмене.		РЗ
17/16	Удельная теплота сгорания топлива.		
18/17	Испарение и конденсация. Скорость испарения. <i>Л/Р «Исследование испарения жидкости».</i>		
19/18	Насыщенный пар. Влажность воздуха. <i>Л/Р «Измерение влажности воздуха».</i>		
20/19	Удельная теплота парообразования. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления.		РЗ
21/20	Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления.		РЗ
22/21	Расчёт количества теплоты при плавлении и кристаллизации.		РЗ
23/22	Расчёт количества теплоты при кипении и конденсации, при плавлении и конденсации.		РЗ
24/23	Контрольная работа «Изменение агрегатного состояния вещества».		
25/24	Работа над ошибками. Газовые процессы.		
26/25	Закон Бойля-Мариотта. Изотермический процесс. <i>Л/Р «Исследование зависимости объёма газа от давления при постоянной температуре».</i>		
27/26	Изохорный процесс. Закон Шарля. <i>Л/Р «Проверка закона Шарля».</i>		
28/27	Изобарный процесс. Закон Гей-Люссака. <i>Л/Р «Проверка закона Гей-Люссака».</i>		
29/28	Объединённый газовый закон.		РЗ
30/29	Применение первого закона термодинамики к изобарным и изохорным процессам.		
31/30	Поршневые двигатели внутреннего сгорания.		
32/31	Турбина: паровая, газовая. Реактивный и турбореактивный двигатели.		
33/32	Тепловые машины. Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины.		РЗ
34/33	Объяснение устройства и принципа действия холодильной машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.		РЗ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на основе программы «ФИЗИКА 7-9» Грачёва А.В., Погожева В.А., Селивёрстова А.В.

	Электромагнитные явления (30 часов)		
35/1	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Дискретность электрического заряда.		Пр/р
36/2	Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Закон сохранения электрического заряда. Электроскоп.		Пр/р
37/3	Закон Кулона.		РЗ !!!
38/4	Принцип суперпозиции для сил взаимодействия электрических зарядов.		РЗ
39/5	Дальное действие и близкое действие. Электрическое поле.		
40/6	Действие электрического поля на электрические заряды.		РЗ
41/7	Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.		РЗ
42/8	Контрольная работа «Применение тепловых явлений. Электрические явления».		
43/9	Постоянный электрический ток. Условия возникновения электрического тока. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Электрическая цепь. Действия электрического тока. <i>Л/Р «Сборка электрической цепи. Наблюдение светового и химического действий тока».</i>		
44/10	Источники постоянного электрического тока.		Пр/р
45/11	Направление и сила тока. Амперметр.		Пр/р, РЗ
46/12	Напряжение. Вольтметр.		Пр/р, РЗ
47/13	Электрического сопротивление. Удельное сопротивление.		РЗ
48/14	Закон Ома для участка цепи.		РЗ
49/15	<i>Л/Р «Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра».</i>		
50/16	Последовательное соединение проводников.		РЗ
51/17	Параллельное соединение проводников.		РЗ
52/18	<i>Л/Р «Исследование последовательного и параллельного соединения проводников».</i>		
53/19	Работа электрического тока. Мощность электрического тока.		РЗ
54/20	<i>Л/Р «Измерение работы и мощности электрического тока».</i>		
55/21	Закон Джоуля-Ленца. Электронагревательные приборы.		РЗ
56/22	Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.		
57/23	Магниты и их свойства, взаимодействие. <i>Л/Р «Изучение взаимодействия постоянных магнитов».</i>		
58/24	Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Магнитное поле. Линии магнитного поля.		
59/25	Действие МП на проводник с током. Сила Ампера. Единица силы тока. <i>Л/Р «Изучение действия магнитного поля на катушку с током».</i>		
60/26	Электродвигатель. Гальванометр. Амперметр. Вольтметр. <i>Л/Р «Изучение устройства и принципа действия электроизмерительных приборов и электродвигателя, электромагнитного реле».</i>		
61/27	Электромагниты и их применение. Динамик. Микрофон.		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на основе программы «ФИЗИКА 7-9» Грачёва А.В., Погожева В.А., Селивёрстова А.В.

62/28	Магнитное поле Земли.		
63/29	Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Электрогенератор. <i>Л/Р «Наблюдение явления электромагнитной индукции».</i>		
64/30	Контрольная работа «Электромагнитные явления».		???
	Повторение (4 часа)		
65/1	Тепловые явления.		
66/2	Электрическое поле. Постоянный электрический ток.		
67/3	Итоговый тест.		???
68/4	Работа над ошибками.		Творч.раб.

9 класс

№ур.	Тема/краткое содержание	Дата	Примеч.
I	Повторение (4ч):		
1/1	Механика. Кинематика. Механическое движение. Способы его описания. Система отсчёта. Траектория.		
2/2	Прямолинейное равномерное движение. Путь. Перемещение. Скорость.		
3/3	Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение.		
4/4	Повторение. Скорость. Сложение скоростей. Относительность механического движения.		
II	Механические явления (30ч):		
5/1	Криволинейное движение. Траектория. Перемещение. Путь. Принцип независимости движений.		
6/2	Скорость. Ускорение. <i>Л/Р 1 «Измерение ускорения при прямолинейном равноускоренном движении».</i>		
7/3	Движение тела, брошенного под углом к горизонту.		
8/4	Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения.		
9/5	Скорость и ускорение при равномерном движении по окружности.		
10/6	Контрольная работа 1 «Основные понятия кинематики».		
11/7	Инерция. Первый закон Ньютона. Материальная точка. Взаимодействие тел. Сила.		
12/8	Правило сложения сил. Равнодействующая сил, действующих на материальную точку. <i>Л/Р 2 «Изучение действия сил, направленных под углом».</i>		
13/9	Второй закон Ньютона.		
14/10	Третий закон Ньютона.		
15/11	Динамика движения материальной точки по окружности.		
16/12	Силы в механике. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость.		
17/13	Искусственные спутники Земли.		
18/14	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.		С/Р«Динамика»
19/15	Импульс материальной точки. Изменение импульса материальной точки. Система материальных точек. Изменение суммарного импульса системы.		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на основе программы «ФИЗИКА 7-9» Грачёва А.В., Погожева В.А., Селивёрстова А.В.

20/16	Закон сохранения импульса системы материальных точек. Реактивное движение.		
21/17	Работа силы. Мощность.		
22/18	Кинетическая энергия.		
23/19	Потенциальная энергия.		
24/20	Механическая энергия системы тел(материальных точек), причины её изменения. Закон сохранения механической энергии.		
25/21	Твёрдое тело. Момент силы. Условия равновесия твёрдого тела. Центр тяжести.		
26/22	Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.		
27/23	Контрольная работа 2 «Динамика. Законы сохранения в механике».		
28/24	Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Затухающие колебания. Математический и пружинный маятники.		
29/25	<i>Л/Р 3 «Изучение периода колебания маятника от его параметров».</i> <i>Л/Р 4 «Определение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника».</i>		
30/26	Механические волны. Продольные и поперечные. Длина волны.		
31/27	Звук. Громкость звука и высота тона.		
32/28	С/Р «Механические колебания и волны». Классическая механика и границы её применимости.		
III	Электромагнитные колебания и волны (8ч):		
33/1	Переменный ток. Трансформатор. Передача электроэнергии на расстояние.		
34/2	Колебательный контур. Электромагнитные колебания.		
35/3	Электромагнитные волны и их свойства.		
36/4	Принципы радиосвязи и телевидения.		
37/5	Основные характеристики колебаний. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.		
38/6	Параметры волн. Аналогии между механическими и электромагнитными волнами.		
39/7	Контрольная работа 3 «Колебания и волны».		
40/8	Применение электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.		
IV	Оптические явления (12ч):		
41/1	Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Дисперсия света.		
42/2	<i>Л/Р 5 «Изучение зависимости угла отражения от угла падения света».</i> Закон отражения света.		
43/3	Плоское зеркало. <i>Л/Р 6 «Изучение свойств изображения в плоском зеркале».</i>		
44/4	Закон преломления света..		
45/5	<i>Л/Р 7 «Изучение зависимости угла преломления от угла падения света».</i>		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на основе программы «ФИЗИКА 7-9» Грачёва А.В., Погожева В.А., Селивёрстова А.В.

46/6	Линзы. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Л/Р 8 <i>«Измерение фокусного расстояния собирающей линзы».</i>		
47/7	Л/Р 9 <i>«Изучение изображений, полученных с помощью собирающей линзы».</i>		
48/8	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.		
49/9	Электромагнитная природа света. Волновые свойства света.		
50/10	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.		
51/11	Контрольная работа 4 «Оптические явления».		
52/12	Законы геометрической оптики. Волновые свойства света.		
V	Квантовые явления (12ч):		
53/1	Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.		
54/2	Поглощение и испускание света атомами. Оптические спектры.		
55/3	Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа.		
56/4	Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.		
57/5	Радиоактивность. Период полураспада. Закон радиоактивного распада.		
58/6	Альфа-, бета- и гамма-излучения.		
59/7	Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Л/Р 10 <i>«Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».</i>		
60/8	Ядерная энергетика. Источники энергии Солнца и звёзд.		
61/9	Регистрация ядерных излучений.		
62/10	Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.		
63/11	Контрольная работа 5 «Квантовые явления».		
64/12	Работа над ошибками. Радиация - надежда или угроз для человечества?		
VI	Повторение (4ч):		
65/1	Основные понятия механики. Кинематические законы движения.		Механика
66/2	Динамика. Силы в природе. Законы сохранения.		Механика
67/3	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Законы термодинамики. Электрическое и магнитное поля, их взаимосвязь. Электромагнитные колебания и волны.		/ (итоговый тест ?)
68/4	Оптические явления. Строение атома и атомного ядра. Успехи физических наук в изучении явлений микро- и мега-мира, в освоении космоса. Физические законы. Современная физическая картина мира.		/ (работа над ошибками ?)

Учебно-методическое обеспечение курса физики

Учебно-методический комплект

1. Грачев А.В., Погожев В.А., Селиверстов А.В. Физика 7. Учебник. - М. Вентана – Граф. 2011.
2. Грачев А.В., Погожев В.А., Вишнякова Е.А. Физика 8. Учебник. - М. Вентана – Граф. 2011.
3. Грачев А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю. Физика 9. Учебник. – М. Вентана – Граф. 2011.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на основе программы «ФИЗИКА 7-9» Грачёва А.В., Погожева В.А., Селивёрстова А.В.

4. Грачев А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю., Вишнякова Е.А. Физика – 7. Рабочая тетрадь №1, №2. – М. Вентана – Граф. 2011.
5. Грачев А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю., Вишнякова Е.А. Физика – 8. Рабочая тетрадь №1. – М. Вентана – Граф. 2011.
6. Грачев А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю., Вишнякова Е.А. Физика – 8. Рабочая тетрадь. №2. – М. Вентана – Граф. 2011.
7. Грачев А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю., Вишнякова Е.А. Физика – 9. Рабочая тетрадь №1. – М. Вентана – Граф. 2011.
8. Грачев А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю., Вишнякова Е.А. Физика – 9. Рабочая тетрадь. №2. – М. Вентана – Граф. 2011.
9. Сайт издательства «Вентана-Граф», раздел: Методическая поддержка. Физика. (А.В. Грачев, В.А. Погожев, А.В. Селиверстов). Адрес : <http://www.vgf.ru>

Интернет-ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание	Адрес
Каталог ссылок на ресурсы о физике	Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др.	http://www.ivanovo.ac.ru/phys
Бесплатные обучающие программы по физике	15 обучающих программ по различным разделам физики	http://www.history.ru/freeph.htm
Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов.	http://phdep.ifmo.ru
Анимация физических процессов	Трёхмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.	http://physics.nad.ru
Физическая энциклопедия	Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики.	http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor
Сайт «Элементы»	Сайт о фундаментальной науке: новости науки, научная библиотека, видеозаписи лекций, подборка интересных задач	www.elementy.ru

Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

1. CD Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по физике Кирилла и Мефодия. 2006. «Кирилл и Мефодий»
2. CD Новая школа. Экспресс-подготовка к экзамену. Физика 9-11 класс. ЗАО «Новый диск»
3. CD Институт новых технологий образования. Живая школа. Живая физика. Живая геометрия.
4. CD for Windows. Физика, 7-11 кл. Библиотека электронных наглядных пособий.- CD ROM.
5. CD Открытая физика.

Материально-техническое обеспечение курса физики

Комплект демонстрационного и лабораторного оборудования по (механике, молекулярной физике, электродинамике, оптике, атомной и ядерной физике) в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы.

Контроль уровня обученности

Формы контроля:

1. Фронтальные:
 - устные и письменные опросы;
 - самостоятельные работы;
 - тесты тематические и итоговые;
 - контрольные работы;
2. Групповые:
 - практические работы;
 - творческие (проектные) работы.

Критерии оценки:

<i>Процент выполнения работы, %</i>	<i>Отметка</i>
100-91	5
66-90	4
46-65	3
6-45	2
0-5	1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
на основе программы «ФИЗИКА 7-9» Грачёва А.В., Погожева В.А., Селивёрстова А.В.

Аннотация

Настоящая программа по физике составлена на основе Федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования, Примерной программы основного общего образования по физике (VII - IX классы) и авторской программы А.В. Грачёва, Погожева В.А., Селивёрстова А.В. «Физика 7- 9 классы», - М.: Вентана-Граф, 2007 год. Рассчитана на 204 часа по 68 часов в год, 2 учебных часа в неделю.

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

Основные разделы рабочей программы:

- пояснительная записка (с.2-3);
- место предмета в учебном плане (с.3);
- содержание (с.5-9);
- календарно-тематическое планирование (с.9-16).

Также включены разделы:

- Общая характеристика учебного предмета (с.3);
- Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса физики (с.3-5);
- Учебно-методическое обеспечение курса физики (с.16-17);
- Материально-техническое обеспечение курса физики (с.17);
- Контроль уровня обученности (с.18).