

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 47 с углубленным изучением отдельных предметов
имени Героя Советского Союза Ваничкина И.Д. городского округа Самара»

Рассмотрено
на заседании методического
объединения
рук.МО _____
Протокол № 1
«31» августа 2016 г.

Согласовано
Зам.директора по УВР
_____ Коновалова Е.Н.
«31» августа 2016 г.

Утверждаю
Директор
МБОУ Школы № 47
г.о. Самара
Н.Б.Чернышова
Приказ № 366 от 31.08.2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

Уровень обучения: базовый/углубленный (нужно подчеркнуть)

Класс: 10-11

Учителя: Гельман И.В., Цветков В.В.

Количество часов по учебному плану школы: 10 кл. – 68 ч, 11 кл. – 68 ч

Составлено в соответствии с программой:

Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./
составитель Ю.И. Дик, В.А. Коровин. М.: Дрофа, 2010

Учебно- методический комплект:

Автор: Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский

Название учебника: Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый
уровень.

Издательство: «Просвещение»

Год выпуска: 2012

Автор: Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский

Название учебника: Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый
уровень.

Издательство: «Просвещение»

Год выпуска: 2012

Самара 2013

Пояснительная записка.

Рабочая программа по физике на составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования;

Федерального закона от 01.12.2007 № 309-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта»; приказа Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования; Концепции модернизации российского образования на период до 2010, утвержденной приказом Министерства образования РФ от 11.02.2002 № 393; Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования, утвержденной приказом Министерства образования РФ от 18.07.2002 г. № 2783; Приказа Минобрнауки России от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»; Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.11.2002 № 44 «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.2.1178-02».

Данная рабочая программа составлена на основе программы автора Г. Я. Мякишева (см.: Программы общеобразовательных учреждений: Физика, Астрономия: 7 – 11 кл. / Сост. Ю. И. Дик, В. А. Коровин. 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – с. 115 – 120).

Сроки освоения программы: 2 года.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 2 часов в неделю — 10 класс, 2 часа в неделю — 11 класс.

Единая структура содержания обязательного минимума и изучение физики по одному учебнику на базовом и профильном уровнях создает особое образовательное пространство, обеспечивающее естественным путем расширение (при необходимости), знаний учащихся при самостоятельном изучении физики в объеме профильного курса явилось обоснованием выбора данной программы. Программа разработана с таким расчетом, чтобы обучающиеся приобрели

достаточно глубокие знания физики и в ВУЗе смогли посвятить больше времени профессиональной подготовке по выбранной специальности. Высокая плотность подачи материала позволяет изложить обширный материал качественно и логично. Значительное количество времени отводится на решение физических задач.

Программа включает следующие разделы: пояснительную записку; содержание основного общего образования по учебному предмету с перечнем разделов; примерное тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников; рекомендации по материально-техническому обеспечению учебного предмета.

Цели и образовательные результаты представлены на нескольких уровнях — личностном, метапредметном и предметном.

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 как наука. Методы научного познания 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 примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Изучение физики в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- **применение знаний** по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- **воспитание** духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач,

уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;

- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Место предмета в учебном плане.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 136 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в 10 классе 68 учебных часов из расчета 2 часа в неделю и 11 классе 68 учебных часов из расчета 2 учебных часов в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 15 часов для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета курса.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность 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 и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 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 величинами, 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, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, 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.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «Физика 10-11»

Физика как наука. Методы научного познания природы (1ч)

Физика – фундаментальная наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы. *Роль математики в физике.* Физические законы и теории, границы их применимости. *Принцип соответствия.* Физическая картина мира.

Механика (25ч)

Механическое движение и его относительность. Способы описания механического движения. Материальная точка как пример физической модели. Перемещение, скорость, ускорение.

Уравнения прямолинейного равномерного и равноускоренного движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение.

Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона и границы их применимости. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. *Пространство и время в классической механике.*

Силы тяжести, упругости, трения. Закон всемирного тяготения. Законы Кеплера. Вес и невесомость. Законы сохранения импульса и механической энергии. *Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.* Момент силы. Условия равновесия твердого тела.

Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Свободные и вынужденные колебания.

Резонанс. Автоколебания. Механические волны. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Уравнение гармонической волны. Свойства механических волн: отражение, преломление, интерференция, дифракция. Звуковые волны.

Демонстрации:

Зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета.

Падение тел в воздухе и в вакууме.

Явление инерции.

Инертность тел.

Сравнение масс взаимодействующих тел.

Второй закон Ньютона.

Измерение сил.

Сложение сил.

Взаимодействие тел.

Невесомость и перегрузка.

Зависимость силы упругости от деформации.

Силы трения.

Виды равновесия тел.

Условия равновесия тел.

Реактивное движение.

Изменение энергии тел при совершении работы.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Свободные колебания груза на нити и на пружине.

Запись колебательного движения.

Вынужденные колебания.

Резонанс.

Автоколебания.

Поперечные и продольные волны.

Отражение и преломление волн.

Дифракция и интерференция волн.

Частота колебаний и высота тона звука.

Лабораторные работы:

Измерение ускорения свободного падения.

Исследование движения тела под действием постоянной силы.

Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости.

Исследование упругого и неупругого столкновений тел.

Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.

Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.

Молекулярная физика (18ч)

Атомистическая гипотеза строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Модель идеального газа. Абсолютная температура. Температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул.

Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. *Границы применимости модели идеального газа.*

Модель строения жидкостей. *Поверхностное натяжение.* Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.

Модель строения твердых тел. *Механические свойства твердых тел. Дефекты кристаллической решетки.* Изменения агрегатных состояний вещества.

Внутренняя энергия и способы ее изменения. Первый закон термодинамики. Расчет количества теплоты при изменении агрегатного состояния вещества. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики *и его статистическое истолкование.* Принципы действия тепловых машин. КПД тепловой машины. Проблемы энергетики и охрана окружающей среды.

Демонстрации:

Механическая модель броуновского движения.

Модель опыта Штерна.

Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.

Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.

Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.

Кипение воды при пониженном давлении.

Психрометр и гигрометр.

Явление поверхностного натяжения жидкости.

Кристаллические и аморфные тела.

Объемные модели строения кристаллов.

Модели дефектов кристаллических решеток.

Изменение температуры воздуха при адиабатном сжатии и расширении.

Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы:

Исследование зависимости объема газа от температуры при постоянном давлении.

Наблюдение роста кристаллов из раствора.

Измерение поверхностного натяжения.

Измерение удельной теплоты плавления льда.

Электростатика. Постоянный ток (16ч)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Потенциал электрического поля. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Напряжение. Связь напряжения с напряженностью электрического поля.

Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Закон электролиза. Плазма. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. *Полупроводниковые приборы.*

Демонстрации:

Электромметр.

Проводники в электрическом поле.

Диэлектрики в электрическом поле.

Конденсаторы.

Энергия заряженного конденсатора.

Электроизмерительные приборы.

Зависимость удельного сопротивления металлов от температуры.

Зависимость удельного сопротивления полупроводников от температуры и освещения.

Собственная и примесная проводимость полупроводников.

Полупроводниковый диод.

Транзистор.

Термоэлектронная эмиссия.

Электронно-лучевая трубка.

Явление электролиза.

Электрический разряд в газе.

Люминесцентная лампа.

Лабораторные работы:

Измерение электрического сопротивления с помощью омметра.

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Измерение элементарного электрического заряда.

Измерение температуры нити лампы накаливания.

Магнитное поле (20ч)

Индукция магнитного поля. Принцип суперпозиции магнитных полей. Сила Ампера. Сила Лоренца. *Электроизмерительные приборы. Магнитные свойства вещества.*

Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

Демонстрации:

Магнитное взаимодействие токов.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Магнитные свойства вещества.

Магнитная запись звука.

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и индуктивности проводника.

Лабораторные работы:

Измерение магнитной индукции.

Измерение индуктивности катушки.

Электромагнитные колебания и волны (40 ч)

Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Действующие значения силы тока и напряжения. *Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии.*

Электромагнитное поле. *Вихревое электрическое поле.* Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. *Принципы радиосвязи и телевидения.*

Свет как электромагнитная волна. Скорость света. Интерференция света. *Когерентность.* Дифракция света. Дифракционная решетка. *Поляризация света.*

Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Формула тонкой линзы. Оптические приборы. *Разрешающая способность оптических приборов.*

Постулаты специальной теории относительности Эйнштейна. *Пространство и время в специальной теории относительности.* Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. *Связь полной энергии с импульсом и массой тела.* Дефект массы и энергия связи.

Демонстрации:

Свободные электромагнитные колебания.

Осциллограмма переменного тока.

Конденсатор в цепи переменного тока.

Катушка в цепи переменного тока.

Резонанс в последовательной цепи переменного тока.

Сложение гармонических колебаний.

Генератор переменного тока.

Трансформатор.

Излучение и прием электромагнитных волн.

Отражение и преломление электромагнитных волн.

Интерференция и дифракция электромагнитных волн.

Поляризация электромагнитных волн.

Модуляция и детектирование высокочастотных электромагнитных колебаний.

Детекторный радиоприемник.

Интерференция света.

Дифракция света.

Полное внутреннее отражение света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решетки.

Поляризация света.

Спектроскоп.

Фотоаппарат.

Проекционный аппарат.

Микроскоп.

Лупа.

Телескоп.

Лабораторные работы:

Исследование зависимости силы тока от емкости конденсатора в цепи переменного тока.

Оценка длины световой волны по наблюдению дифракции на щели.

Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза с помощью дифракционной решетки.

Измерение показателя преломления стекла.

Расчет и получение увеличенных и уменьшенных изображений с помощью собирающей линзы.

Квантовая физика (16ч)

Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А. Г. Столетова. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. *Опыты П. Н. Лебедева и С. И. Вавилова.*

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора и линейчатые спектры. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Дифракция электронов. *Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Спонтанное и вынужденное излучение света. Лазеры.*

Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Нуклонная модель ядра. Энергия связи ядра. Ядерные спектры. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. *Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Радиоактивность. Дозиметрия. Закон радиоактивного распада. Статистический характер процессов в микромире. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Законы сохранения в микромире.*

Демонстрации:

Фотоэффект.

Линейчатые спектры излучения.

Лазер.

Счетчик ионизирующих частиц.

Камера Вильсона.

Фотографии треков заряженных частиц.

Лабораторные работы:

Наблюдение линейчатых спектров.

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с примерными программами необходима реализация деятельно -стного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения физике на демонстрационный эксперимент, выполняемый учителем, и лабораторные работы и опыты, выполняемые учащимися. Поэтому школьный кабинет физики должен быть обязательно оснащен полным комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы.

Демонстрационное оборудование должно обеспечивать возможность наблюдения всех изучаемых явлений, включенных в примерную программу основной школы. Система демонстрационных опытов при изучении физики в основной школе предполагает использование как классических аналоговых измерительных приборов, так и современных цифровых средств измерений.

Использование лабораторного оборудования в форме тематических комплектов позволяет организовать выполнение фронтального эксперимента с прямым доступом учащихся к ним в любой момент времени. Это достигается путем их хранения в шкафах, расположенных вдоль задней или боковой стены

кабинета, или использования специализированных лабораторных столов с выдвижными ящиками.

Использование тематических комплектов лабораторного оборудования по механике, молекулярной физике, электричеству и оптике способствует:

- формированию такого важного общеучебного умения, как подбор учащимися оборудования в соответствии с целью проведения самостоятельного исследования;

- проведению экспериментальной работы на любом этапе урока;

- уменьшению трудовых затрат учителя при подготовке к урокам.

Снабжение кабинета физики электричеством и водой должно быть выполнено с соблюдением правил техники безопасности

В кабинете физики необходимо иметь:

- противопожарный инвентарь и аптечку с набором перевязочных средств и медикаментов;

- инструкцию по правилам безопасности труда для обучающихся и журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

На фронтальной стене кабинета размещаются таблицы со шкалой электромагнитных волн, таблица приставок и единиц СИ.

Кабинет физики должен иметь специальную смежную комнату — лаборантскую для хранения демонстрационного оборудования и подготовки опытов. Кабинет физики, кроме лабораторного и демонстрационного оборудования, должен быть также оснащен:

- комплектом технических средств обучения, компьютером с мультимедиапроектором и интерактивной доской;

- учебно-методической, справочно-информационной и научно-популярной литературой (учебниками, сборниками задач, журналами, руководствами по проведению учебного эксперимента, инструкциями по эксплуатации учебного оборудования); картотекой с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения контрольных работ; комплектом тематических таблиц по всем разделам школьного курса

физики, портретами выдающихся физиков.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, контрольных работ, диагностических работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Учебно – методическое обеспечение по физике для 10 - 11 классов:

Методическое обеспечение программы

1. Физика: Учеб. для 10 класса общеобразовательных учреждений Базовый и профильный уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. – 10-е изд. – М.: Просвещение, 2009.

2. Физика: Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений Базовый и профильный уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев. – 11-е изд. – М.: Просвещение, 2013.

3. А.П. Рымкевич «Сборник задач. Физика 10-11».-М.: Дрофа, 2010.

4. Л.А. Кирик «Самостоятельные и контрольные работы по физике. Разноуровневые дидактические материалы 10-11 классы. Электричество и магнетизм».- «Илекса»,2012.

5. Л.А. Кирик «Физика 11.Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы» - М.: «Илекса»,2003.

6.В.Ф. Шилов «Физика 10-11 классы. Поурочное планирование» -М.: Просвещение,2012.

7.Н.И. Павленко «Тестовые задания по физике 11 класс».-М.: «Школьная пресса», 2004.

8. Сборник задач по физике 10-11 кл./сост. Г.Н. Степанова.- М.: Просвещение, 2012.

9. Е.А. Марон «Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике11кл».-М.: Просвещение, 2011.

10. ЕГЭ. 2004-2005. Физика: контрольные измерительные материалы - М.: Просвещение, 2011-2012.

11. ЕГЭ-2009. Физика: Сдаем без проблем / В.С. Бабаев – М.:Эксмо, 2009.

12.Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждениях: Кн. для учителя / В.А. Буров, Ю.И. Дик, Б.С. Зворыкин и др.; под ред. В.А. Букова, Г.Г. Никифорова. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1996.

13.Физика. 10 класс: дидактические материалы /А.Е. Марон, е. А. Марон. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013.

14.Физика. 11 класс: дидактические материалы /А.Е. Марон, е. А. Марон. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013.

Современные образовательные технологии. Перечень Веб – сайтов используемых в работе:

1. <http://school-collection.edu.ru>

2. <http://fcior.edu.ru/>

3. <http://planirovanie7kl.narod.ru/index.htm>

4. <http://planirovanie8klass1.narod2.ru/index.htm>

5. <http://planirovanie9kl.narod2.ru/index.htm>

Тематическое планирование по физике 10 класс, 2ч в неделю

№ п/п	Тема	Количество	Характеристики деятельности учащихся
-------	------	------------	--------------------------------------

		часов	
Тема 1. Введение 1ч			
Тема 2 .Механика (25ч)			
2.1 Кинематика точки. (9ч)			
2.1.1	Траектория.Закон движения. Перемещение. Путь.	1	<p>Механическое движение и его относительность. Уравнения прямолинейного равноускоренного движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение.</p> <p>Наблюдение и описание различных видов механического движения, равновесия твердого тела, взаимодействия тел и объяснение этих явлений на основе законов динамики, закона всемирного тяготения, законов сохранения импульса и механической энергии.</p> <p>Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для учета: инертности тел и трения при движении транспортных средств, законов сохранения энергии и импульса при действии технических устройств.</p>
2.1.2	Равномерное прямолинейное движению	1	
2.1.3	«Изучение равномерного движения»	1	
2.1.4	Скорость. Ускорение.	1	
2.1.5	Скорость при движении с постоянным ускорением.	1	
2.1.6	Свободное падение телаю	1	
2.1.7	Равномерное движение тела по окружности.	1	
2.1.8	Обобщение темы «Кинематика»	1	
2.1.9	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика материальной точки»	1	
2.2 Динамика (7ч)			
2.2.1	Принципы относительности Галилея.	1	Принцип суперпозиции сил. Законы динамики.

2.2.2	Три закона Ньютона	1	Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Пространство и время в классической механике.
2.2.3	Инертность и масса. Сила упругости.	1	
2.2.4	Сила трения.	1	
2.2.5	Гравитационная сила	1	
2.2.5	Движение тела по окружности под действием сил тяжести и упругости	1	
2.2.7	Контрольная работа № 2 по теме «Движение материальной точки»	1	
2.3 Закон сохранения (6 ч)			
2.3.1	Импульс материальной точки	1	Силы в механике: тяжести, упругости, трения. Закон всемирного тяготения. Вес и невесомость. Наблюдение и описание взаимодействия тел и объяснение этих явлений на основе законов динамики, закона всемирного тяготения, законов сохранения импульсу и механической энергии.
2.3.2	Работа силы	1	
2.3.3	Потенциальная энергия	1	
2.3.4	Кинетическая энергия. Мощность.	1	
2.3.5	Изучение закона сохранения механической энергии	1	
2.3.6	Контрольная работа № 3 «Законы сохранения»	1	
2.4 Статика (3ч)			
2.4.1	Равновесие тел	1	
2.4.2	Моменты силы.	1	
2.4.3	Контрольная работа № 4 «Статика»	1	
Тема 3. Молекулярная физика. Термодинамика. (18ч)			
3.1 Основы молекулярно-кинетической теории (11ч)			
3.1.1	Основные положения молекулярно-	1	Атомистическая гипотеза строения

	кинетической теории		вещества и ее экспериментальные доказательства. Модель идеального газа. Абсолютная температура. Наблюдение и описание броуновского движения, поверхностного натяжения жидкости, изменений агрегатных состояний вещества, способов изменения внутренней энергии тела и объяснение этих явлений на основе представлений об атомномолекулярном строении вещества и законов термодинамики.
3.1.2	Агрегатное состояние вещества	1	
3.1.3	Распределение молекул идеального газа	1	
3.1.4	Температура	1	
3.1.5	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории	1	
3.1.6	Уравнение Менделеева - Клайперона	1	
3.1.7	Опытная проверка закона Гей-Люссака	1	
3.1.8	Контрольная работа № 5 по теме «Молекулярная физика»	1	
3.1.9	Фазовый переход. Кипение. Конденсация.	1	
3.1.10	Структура твердых тел	1	
3.1.11	Контрольная работа № 6 по теме «Агрегатное состояние»	1	
3.2 Термодинамика (7ч)			
3.2.1	Внутренняя энергия	1	Температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул
3.2.2	Работа газа при изопроцессах	1	
3.2.3	Количество теплоты	1	
3.2.4	1 закон термодинамики	1	
3.2.5	2 закон термодинамики	1	
3.2.6	Тепловые двигатели	1	
3.2.7	Контрольная работа № 7 по теме «Термодинамика»	1	
Тема 4. Электродинамика (24 ч)			
4.1 Электростатика (9 ч)			
4.1.1	Электрический заряд	1	Элементарный

			электрический заряд.
4.1.2	Квантование заряда	1	Закон сохранения электрического заряда.
4.1.3	Закон Кулона	1	Закон Кулона.
4.1.4	Напряженность электрического поля	1	Напряженность электрического поля.
4.1.5	Контрольная работа № 8 по теме «Электростатика»	1	Принцип суперпозиции электрических полей.
4.1.6	Работа и потенциал электрического поля	1	Потенциал электрического поля.
4.1.7	Проводники и диэлектрики	1	Потенциальность электростатического поля.
4.1.8	Емкость	1	Разность потенциалов.
4.1.9	Контрольная работа № 9 по теме «Энергия электрического взаимодействия зарядов»	1	Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия электрического поля.
4.2 Законы постоянного тока (15ч)			
4.2.1	Электрический ток. Сила тока	1	Электрический ток. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи.
4.2.2-4.2.3	Закон Ома для участка цепи	2	
4.2.4 – 4.2.5	Последовательное и параллельное соединение проводников	2	
4.2.6	Закон Джоуля-Ленца	1	
4.2.7	Работа электрического тока	1	
4.2.8	Закон Ома для полной цепи	1	
4.2.9	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	1	
4.2.10	Электрическая проводимость. Полупроводники. Решение задач	1	
4.2.11	Отработка заданий блока А по теме «Законы постоянного тока», тестирование	1	

4.2.12	Термоэлектронная эмиссия	1	
4.2.13	Электривакуумные приборы	1	
4.2.14	Электрический ток в газах. Плазма	1	
4.2.15	Итоговый урок	1	

Тематическое планирование по физике 11 класс, 2ч в неделю

№ п/п	Тема	Колич ество часов	Характеристики деятельности учащихся
1.Электродинамик а 14 ч			
1.1	Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Сила Ампера.	1	Применять полученные знания при решении задач
1.2	Сила Лоренца .Магнитные свойства вещества.	1	Определять направление и модуль силы Лоренца
1.3	Решение задач по теме «Сила Ампера, сила Лоренца»	1	применять полученные знания при решении задач
1.4	Контрольная работа № 1 по теме «Магнитное поле»	1	объяснять пара- и диамагнетизм применять полученные знания на практике
1.5	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	применять полученные знания при решении задач применять полученные знания на практике
1.6	Закон электромагнитной индукции.	1	объяснять причины возникновения индукционного
1.7	Вихревое электрическое поле.	1	тока в проводниках и рассчитывать численное значение ЭДС индукции
1.6	Инструктаж по ТБ. Экспериментальное задание «Изучение явления электромагнитной индукции» Решение задач по теме «Индукционный ток. Правило Ленца"	1	применять полученные знания при решении задач применять полученные знания при решении задач
1.9	Индуктивность. Энергия магнитного поля	1	
1.10	Решение задач по теме «Закон электромагнитной индукции»	1	
1.11	ЭДС индукции в движущихся проводниках	1	
1.12	Решение задач по теме «ЭДС индукции в движущихся проводниках»	1	
1.13	Решение задач по теме «ЭДС индукции в движущихся проводниках»	1	
1.14	Контрольная работа № 2 по теме «Электродинамика»	1	

1. Колебания и волны 19 ч			
2.1	Свободные колебания. Динамика колебательного движения. Математический маятник.	1	Применять полученные знания при решении соответствующих задач
2.2	Гармонические колебания. Фаза колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях.	1	применять полученные знания на практике рассчитывать полную механическую энергию системы
2.3	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 1 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1	в любой момент времени применять полученные знания при решении задач
2.4	Вынужденные колебания. Резонанс. Применение резонанса и борьба с ним.	1	Понимать смысл действующих значений силы тока и напряжения.
2.5	Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Уравнение свободных колебаний.	1	применять полученные знания при решении соответствующих задач
2.6	Решение задач по теме «Свободные электромагнитные колебания».	1	рассчитывать параметры цепи при различных видах сопротивлений
2.7	Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный электрический ток. Активное сопротивление в цепи переменного тока.	1	применять формулы расчета параметров электрических цепей переменного тока применять формулы расчета параметров электрических цепей переменного тока описывать и объяснять принципы радиосвязи. Знать устройство и принцип действия радиоприёмника А.С. Попова описывать физические явления: распространение радиоволн, радиолокация.
2.8	Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока.	1	
2.9	Решение задач по теме «Переменный электрический ток».	1	
2.10	Резонанс в электрической цепи. Автоколебания. Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	1	

2.11	Производство и использование электрической энергии. Передача электроэнергии.	1	
2.12	Решение задач по теме «Механические и электромагнитные колебания»	1	
2.13	Контрольная работа № 3 по теме «Механические и электромагнитные колебания»	1	
2.14	Волновые явления. Распространение механических волн. Длина волны. Скорость волны. Уравнение бегущей волны. Волны в среде. Звуковые волны.	1	
2.15	Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи.	1	
2.16	Как осуществляется модуляция и детектирование. Свойства электромагнитных волн.	1	
2.17	Распространение радиоволн. Радиолокация.	1	
2.18	Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	1	
2.19	Повторение и обобщение темы «Механические и электромагнитные волны»	1	
3. Оптика 19 ч			
3.1	Два способа передачи воздействий. Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение.	1	Применять полученные знания при решении соответствующих задач применять полученные знания на практике показывать ход
3.2	Решение задач по теме «Преломление света и отражение»	1	лучей в собирающих и рассеивающих линзах применять полученные знания
3.3	Линза. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	1	при решении задач применять полученные знания при решении соответствующих задач
3.4	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 2 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	1	применять полученные знания на практике

3.5	Решение задач по теме «Формула тонкой линзы»	1	
3.6	Контрольная работа № 4 по теме «Геометрическая оптика»	1	
3.7	Дисперсия света. Интерференция механических волн. Интерференция света. Применение интерференции.	1	
3.8	Дифракция механических волн. Дифракция света. Дифракционная решетка. Решение задач по теме «Дифракция света. Дифракционная решетка»	1	
3.9	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 4 «Измерение длины световой волны»	1	
3.10	Поперечность световых волн. Поляризация света.	1	
3.11	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности.	1	
3.12	Относительность одновременности. Основные следствия, вытекающие из постулатов теории относительности.	1	
3.13	Решение задач по теме «Основные следствия из постулатов теории относительности»	1	
3.14	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией	1	
3.15	Решение задач по теме «Интерференция и дисперсия света. Дифракция света. Дифракционная решетка», «Основные следствия из постулатов ТО. Релятивистская динамика»	1	
3.16	Контрольная работа № 5 по теме «Оптика»	1	
3.17	Анализ контрольной работы №4 и коррекция ЗУН. Виды излучений.	1	

	Источники света.		
3.18	Виды спектров. Спектральный анализ. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения	1	
3.19	Рентгеновские лучи. Повторение и обобщение темы «Шкала электромагнитных волн»	1	
4.Квантовая физика 16 ч			
4.1	Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Фотоны. Применение Фотоэффекта.	1	Применять полученные знания при решении задач применять полученные знания при решении соответствующих задач применять полученные знания при решении задач объяснять физические явления: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма- излучения. деление ядра урана, цепную реакцию, принцип термоядерной реакции. Приводить примеры использования ядерной энергии в технике объяснять физическую картину мира
4.2	Решение задач по теме «Фотоэффект. Теория фотоэффекта»	1	
4.3	Давление света. Химическое действие света. Фотография.	1	
4.4	Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора.	1	
4.5	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Открытие радиоактивности. б-, в-, г-излучения.	1	
4.6	Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	1	
4.7	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада».	1	
4.8	Изотопы. Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1	
4.9	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Применение ядерной энергии. Получение радиоактивных изотопов и их применение.	1	
4.10	Решение задач по теме «Энергетический выход ядерных реакций» Термоядерные реакции.	1	

	Биологическое действие радиоактивных изотопов. Элементарные частицы.		
4.11	Контрольная работа № 6 по теме «Квантовая и ядерная физика»	1	
4.12	Единая физическая картина мира. Физика и научно-техническая революция. Строение солнечной системы. Солнце и планеты.	1	
4.13	Наша Галактика. Методы исследования космоса. Теории образования Вселенной. Большой взрыв. Вклад России в изучение космоса.	1	
4.14	Повторение.	1	
4.15	Итоговая контрольная работа № 5	1	
4.16	Обобщение пройденного материала	1	