

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей г.Козьмодемьянска»

«Утверждаю»


Дата 31 августа 2018 года
Директор МОУ
«Лицей г.Козьмодемьянска»

 /Толстов В.В./




«Согласовано»

Дата 30 августа 2018 года
Зам. директора по УВР

 /Савицкая Н.А./

«Рассмотрено»

на заседании кафедры
физики и технологии
протокол №1 от 29.08.2018
руководитель кафедры

 /Яшина Т.В./

Рабочая программа по предмету

ФИЗИКА

(профильный уровень, 10 – 11 классы)

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10 - 11 класса (профильный уровень) составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. №1089 (с изменениями и дополнениями от 03.06.2008, 31.08.2009, 19.10.2009, 10.11.2011, 24.01.2012, 23.06.2015, 07.06.2017 г.); Примерной программы среднего (полного) общего образования: “Физика” 10-11 классы (профильный уровень) и авторской программы Г.Я. Мякишева для общеобразовательных учреждений (10-11 классы).

Программа соответствует требованиям к уровню подготовки учащихся. Она позволяет сформировать у учащихся достаточно широкое представление о физической картине мира. В примерной программе предусмотрено использование разнообразных форм организации учебного процесса, внедрение современных методов обучения и педагогических технологий, а также учета местных условий. Программа позволяет увеличить время на решение комплексных задач, задач повышенной сложности, лабораторный практикум, больше уделять внимание изучению методологических вопросов.

Рабочая программа по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования с учётом регионального компонента в соответствии с учебным планом образовательного учреждения. Рабочая программа содержит предметные темы образовательного стандарта на профильном уровне; дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися. Рабочая программа содействует сохранению единого образовательного пространства, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в гимназии, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Ознакомление учащихся с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела “Физика и методы научного познания”.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов учащихся в процессе изучения физики основное внимание следует уделять знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Изучение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает учащихся 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.

Цели изучения физики

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 340 часов для обязательного изучения физики на профильном уровне ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в X и XI классах по 170 учебных часов из расчета 5 учебных часов в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 35 час для использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для школьного 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;
- 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” приведены в разделе “Требования к уровню подготовки выпускников”, который полностью соответствует стандарту. Требования 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, физических величин и законов, принципов и постулатов.

Рубрика “**Уметь**” включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять результаты наблюдений и экспериментов, описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, применять полученные знания для решения физических задач, приводить примеры практического использования знаний, воспринимать и самостоятельно оценивать информацию.

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.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

***В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен
знать/понимать***

- ***смысл понятий:*** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- ***смысл физических величин:*** перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;
- ***смысл физических законов, принципов и постулатов*** (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-

Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада;

- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- **описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:** независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитная индукция; распространение электромагнитных волн; дисперсия, интерференция и дифракция света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;
- **приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что:** наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
- **описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;**
- **применять полученные знания для решения физических задач;**
- **определять:** характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;
- **измерять:** скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
- **приводить примеры практического применения физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; **использовать** новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

Основное содержание (340 часов)

10-11 классы

1. Введение. Основные особенности физического метода исследования (2 ч)

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научный метод познания окружающего мира: эксперимент – гипотеза – модель – (выводы-следствия с учетом границ модели) – критериальный эксперимент. Физическая теория. Приближенный характер физических законов. Моделирование явлений и объектов природы. Роль математики в физике. Научное мировоззрение. Понятие о физической картине мира.

2. Механика (57 ч)

Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости.

Кинематика. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Пространство и время в классической механике. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Угловая скорость. Центростремительное ускорение.

Кинематика твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.

Динамика. Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Принцип суперпозиции сил. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.
Статика. Момент силы. Условия равновесия твердого тела.

Фронтальные лабораторные работы

1. Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.
2. Изучение закона сохранения механической энергии.

3. Молекулярная физика. Термодинамика (47 ч)

Основы молекулярной физики. Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Границы применимости модели. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева—Клапейрона. Газовые законы.

Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопрцессы. Изотермы Ван-дер-Ваальса. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. Холодильник: устройство и принцип действия. КПД двигателей. Проблемы энергетики и охраны окружающей среды.

Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела. Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Модели строения твердых тел. Плавление и отвердевание. Уравнение теплового баланса. ***Фронтальные лабораторные работы***

3. Опытная проверка закона Гей-Люссака.

4. Электродинамика (80 ч)

Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, p — n переход.

Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

Магнитное поле. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция. Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электроизмерительные приборы. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электромагнитное поле.

Фронтальные лабораторные работы

4. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.
5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
6. Определение заряда электрона.
7. Наблюдение действия магнитного поля на ток.
8. Изучение явления электромагнитной индукции.

5. Колебания и волны (33 ч)

Механические колебания. Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

Электрические колебания. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Активное сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

Фронтальная лабораторная работ

9. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.

6. Оптика (30 ч)

Световые лучи. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Оптические приборы. Их разрешающая способность. Светоэлектромагнитные волны. Скорость

света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Фронтальные лабораторные работы

10. Измерение показателя преломления стекла.
11. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
12. Измерение длины световой волны.
13. Наблюдение интерференции и дифракции света.
14. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

7. Основы специальной теории относительности (5 ч)

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

8. Квантовая физика (36 ч)

Световые кванты. Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова.

Атомная физика. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Физика атомного ядра. Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц. Статистический характер процессов в микромире. Античастицы.

Фронтальная лабораторная работа

15. Изучение треков заряженных частиц.

9. Строение и эволюция Вселенной (10 ч)

Строение Солнечной системы. Система Земля—Луна. Солнце – ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца, звезд, галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Обобщающее повторение – 40 ч

Учебно-тематический план

10 класс: 170 ч в год, 5 ч в неделю

11 класс: 170 ч в год, 5 ч в неделю

Раздел	Тема раздела	Количество часов для изучения	Список лабораторных работ
		5 часов в неделю	
10 класс		170	
Особенности физического метода исследования		2	
Механика		57	
	Введение в механику. Кинематика	19	
	<i>Динамика.</i> <i>Силы в природе</i>	19	1.Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости
	Законы сохранения в механике. Статика	15 4	2. Изучение закона сохранения механической энергии
Молекулярная физика. Термодинамика		47	
	Основы молекулярной физики. Температура. Энергия теплового движения молекул. Уравнение состояния идеального газа.	18	3.Опытная проверка закона Гей-Люссака
	Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела	10	
	Термодинамика	19	

Электродинамика		56	
	Электростатика	17	
	Постоянный электрический ток	22	4. Изучение параллельного и последовательного соединений проводников 5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока
	Электрический ток в различных средах	17	
Обобщающее повторение (лабораторный практикум)		8	
11 класс		170	
Электродинамика		24	

(продолжение)	Магнитное поле	12	6 Наблюдение действия магнитного поля на ток
	Электромагнитная индукция	12	7. Изучение явления электромагнитной индукции
		33	
Колебания и волны	Механические колебания.	7	8. Определение ускорения свободного падения с помощью маятника
	Электромагнитные колебания.		
	Производство, передача и потребление электрической энергии.	11	
	Механические волны.	2	
	Электромагнитные волны	4	
		7	
		27	

Оптика	Световые волны	18	9. Измерение показателя преломления стекла 10. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы 11. Измерение длины световой волны 12. Наблюдение интерференции и дифракции света
	Элементы теории относительности	4	
	Излучение и спектры	7	13. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров
Квантовая физика		36	
	Световые кванты	7	
	Атомная физика	8	
	Физика атомного ядра. Элементарные частицы	21	14. Изучение треков заряженных частиц
Строение и эволюция Вселенной		8	
Обобщающее повторение		20	
	Механика	3	
	Молекулярная физика и термодинамика	3	

	Электродинамика	3	
	Квантовая физика	3	
Лабораторный практикум		22	

Учебно-методический комплект

1. Мякишев Г. Я. Физика. Механика. 10 класс. - М.: Дрофа, 2007.

2. Мякишев Г. Я., Синяков А. З. Физика. Молекулярная физика. Термодинамика. 10 класс. -М.: Дрофа, 2007.
3. Мякишев Г. Я., Синяков А. З. Физика. Колебания и волны. 10 класс. - М.: Дрофа, 2007.
4. Мякишев Г. Я., Синяков А. З., Слободсков Б. А. Физика. Электродинамика. 10-11 класс Дрофа, 2007.
5. Мякишев Г. Я., Синяков А. З. Физика. Оптика. Квантовая физика. 11 класс. - М.: Дрофа, 2007
6. Авдеева А. В. Методические рекомендации по использованию учебников под редакцией Г. Я. Мякишева «Механика.10 класс», «Молекулярная физика. Термодинамика. 10 класс», «Электродинамика. 10-11 класс», «Оптика. Квантовая физика.11 класс» при изучении физики на профильном уровне. -М.: Дрофа, 2008.
7. Парфентьева Н.А. Сборник задач по физике: базовый и профильный уровни: для 10-11кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2007
8. Гольдфарб Н. И. Физика. Задачник. 10-11классы. - М.: Дрофа, 2007.
9. Дик Ю. И. и др. Физика. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2005.

Календарно – тематическое планирование по физике, 10 класс (5 часов)

10	Раздел I. Механика	Тема 1.Кинематика	Урок 1. Введение. Правила по технике безопасности	1
10	Раздел I. Механика	Тема 1.Кинематика	Урок 2. Что такое механика.Классическая механика Ньютона и границы ее применимости	1
10	Раздел I. Механика	Тема 1.Кинематика	Урок 3. Положение точки в пространстве. Способы описания движения. Система отсчета	1
10	Раздел I. Механика	Тема 1.Кинематика	Урок 4. Векторные величины. Проекция вектора на ось. Перемещение	1
10	Раздел I. Механика	Тема 1.Кинематика	Урок 5. Скорость равномерного прямолинейного движения	1
10	Раздел I. Механика	Тема 1.Кинематика	Урок 6. Уравнение равномерного прямолинейного движения точки	1
10	Раздел I. Механика	Тема 1.Кинематика	Урок 7. Решение задач	1
10	Раздел I. Механика	Тема 1.Кинематика	Урок 8. Мгновенная скорость. Сложение скоростей	1
10	Раздел I. Механика	Тема 1.Кинематика	Урок 9. Решение задач	1
10	Раздел I. Механика	Тема 1.Кинематика	Урок 10. Ускорение. Движение с постоянным ускорением	1
10	Раздел I. Механика	Тема 1.Кинематика	Урок 11. Скорость при движении с постоянным ускорением. Уравнение движения с постоянным ускорением	1
10	Раздел I. Механика	Тема 1.Кинематика	Урок 12. Решение задач	1
10	Раздел I. Механика	Тема 1.Кинематика	Урок 13. Самостоятельная работа	1
10	Раздел I. Механика	Тема 1.Кинематика	Урок 14. Свободное падение тел	1
10	Раздел I. Механика	Тема 1.Кинематика	Урок 15. Движение с постоянным ускорением свободного падения	1
10	Раздел I. Механика	Тема 1.Кинематика	Урок 16. Решение задач	1
10	Раздел I. Механика	Тема 1.Кинематика	Урок 17. Решение исследовательских задач	1
10	Раздел I. Механика	Тема 1.Кинематика	Урок 18. Самостоятельная работа	1
10	Раздел I. Механика	Тема 1.Кинематика	Урок 19. Равномерное движение точки по окружности	1
10	Раздел I. Механика	Тема 1.Кинематика	Урок 20. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости	1

10	Раздел I. Механика	Тема 1. Кинематика	Урок 21. Решение задач	1
10	Раздел I. Механика	Тема 1. Кинематика	Урок 22. Контрольная работа №1. Кинематика	1
10	Раздел I. Механика	Тема 2. Динамика	Урок 23. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона	1
10	Раздел I. Механика	Тема 2. Динамика	Урок 24. Второй закон Ньютона. Связь между ускорением и силой	1
10	Раздел I. Механика	Тема 2. Динамика	Урок 25. Третий закон Ньютона. Силы взаимодействия	1
10	Раздел I. Механика	Тема 2. Динамика	Урок 26. Принцип относительности в механике	1
10	Раздел I. Механика	Тема 2. Динамика	Урок 27. Решение задач	1
10	Раздел I. Механика	Тема 2. Динамика	Урок 28. Силы в природе. Фундаментальные взаимодействия	1
10	Раздел I. Механика	Тема 2. Динамика	Урок 29. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения	1
10	Раздел I. Механика	Тема 2. Динамика	Урок 30. Первая космическая скорость	1
10	Раздел I. Механика	Тема 2. Динамика	Урок 31. Сила тяжести и вес. Невесомость	1
10	Раздел I. Механика	Тема 2. Динамика	Урок 32. Деформация и сила упругости. Закон Гука	1
10	Раздел I. Механика	Тема 2. Динамика	Урок 33. Решение задач	1
10	Раздел I. Механика	Тема 2. Динамика	Урок 34. Лабораторная работа №1. Изучение движения тела по окружности	1
10	Раздел I. Механика	Тема 2. Динамика	Урок 35. Силы трения покоя. Сила трения скольжения	1
10	Раздел I. Механика	Тема 2. Динамика	Урок 36. Силы сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах	1
10	Раздел I. Механика	Тема 2. Динамика	Урок 37-41. Решение задач	4
10	Раздел I. Механика	Тема 2. Динамика	Урок 42. Контрольная работа №2. Динамика	1
10	Раздел I. Механика	Тема 3. Законы сохранения в механике	Урок 43. Импульс тела. Закон сохранения импульса	1
10	Раздел I. Механика	Тема 3. Законы сохранения в механике	Урок 44. Решение задач	1
10	Раздел I. Механика	Тема 3. Законы сохранения в	Урок 45. Реактивное движение	1

		механике		
10	Раздел I. Механика	Тема 3. Законы сохранения в механике	Урок 46. Успехи в освоении космического пространства	1
10	Раздел I. Механика	Тема 3. Законы сохранения в механике	Урок 47. Решение задач	1
10	Раздел I. Механика	Тема 3. Законы сохранения в механике	Урок 48. Самостоятельная работа	1
10	Раздел I. Механика	Тема 3. Законы сохранения в механике	Урок 49. Работа силы. Мощность	1
10	Раздел I. Механика	Тема 3. Законы сохранения в механике	Урок 50. Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение	1
10	Раздел I. Механика	Тема 3. Законы сохранения в механике	Урок 51. Работа силы тяжести	1
10	Раздел I. Механика	Тема 3. Законы сохранения в механике	Урок 52. Работа силы упругости	1
10	Раздел I. Механика	Тема 3. Законы сохранения в механике	Урок 53. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике	1
10	Раздел I. Механика	Тема 3. Законы сохранения в механике	Урок 54. Решение задач	1
10	Раздел I. Механика	Тема 3. Законы сохранения в механике	Урок 55. Лабораторная работа №2. Изучение закона сохранения	1
10	Раздел I. Механика	Тема 3. Законы	Урок 56. Уменьшение механической энергии под действием	1

		сохранения в механике	сил трения	
10	Раздел I. Механика	Тема 3. Законы сохранения в механике	Урок 57-58. Решение задач	2
10	Раздел I. Механика	Тема 3. Законы сохранения в механике	Урок 59. Решение исследовательских задач	1
10	Раздел I. Механика	Тема 3. Законы сохранения в механике	Урок 60. Контрольная работа №3. Законы сохранения	1
10	Раздел I. Механика	Тема 4. Статика	Урок 61. Равновесие тел. Первое условие равновесия	1
10	Раздел I. Механика	Тема 4. Статика	Урок 62. Момент силы. Второе условие равновесия твердого тела	1
10	Раздел I. Механика	Тема 4. Статика	Урок 63-64. Решение задач	2
10	Раздел I. Механика	Тема 4. Статика	Урок 65. Самостоятельная работа	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 66. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 67. Масса молекул. Количество вещества	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 68. Броуновское движение	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 69. Силы взаимодействия молекул. Строение газов, жидких и твердых тел	1

10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 70. Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 71. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урокм 72-73. Решение задач	2
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 74. Самостоятельная работа	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 75. Температура и тепловое равновесие	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 76. Определение температуры	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 77. Абсолютная температура. Температура - мера средней кинетической энергии молекул	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 78. Измерение скоростей молекул газа	1

10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 79-80. Решение задач	2
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 81. Уравнение состояния идеального газа	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 82. Газовые законы	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 83-84. Решение задач	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 85. Лабораторная работа №3. Изучение закона Гей-Люссака	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 86. Самостоятельная работа	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 87. Решение исследовательских задач	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 88. Насыщенный пар	1

10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 89. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 90. Влажность воздуха	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 91. Решение задач	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 92. Кристаллические тела	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 93. Аморфные тела	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 94. Механические свойства твердых тел	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 95. Решение исследовательских задач	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 5. Основы молекулярно-кинетической теории	Урок 96. Зачетная работа по теме 5	1

10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 6. Основы термодинамики	Урок 97. Внутренняя энергия	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 6. Основы термодинамики	Урок 98. Работа в термодинамике	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 6. Основы термодинамики	Урок 99. Количество теплоты	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 6. Основы термодинамики	Урок 100-101. Решение задач	2
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 6. Основы термодинамики	Урок 102. Самостоятельная работа	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 6. Основы термодинамики	Урок 103. Первый закон термодинамики	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 6. Основы термодинамики	Урок 104. Применение первого закона термодинамики к различным процессам	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 6. Основы термодинамики	Урок 105. Необратимость процессов в природе	1

10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 6. Основы термодинамики	Урок 106. Принципы действия тепловых двигателей	1
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 6. Основы термодинамики	Урок 107-108. Решение задач	2
10	Раздел II. Молекулярная физика. Тепловые явления	Тема 6. Основы термодинамики	Урок 109. Зачетная работа по теме 6	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 110. Что такое электродинамика. Электрический заряд и элементарные частицы	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 111. Заряженные тела. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 112. Закон Кулона. Единица электрического заряда	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 113. Решение задач	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 114. Самостоятельная работа	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 115. Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 116. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 117. Решение задач	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 118. Самостоятельная работа	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 119. Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара	1

10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 120. Проводники в электростатическом поле	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 121. Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 122. Поляризация диэлектриков	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 123. Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 124. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 125. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 126-127. Решение задач	2
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 128. Самостоятельная работа	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 129. Емкость. Единицы емкости	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 130. Конденсаторы	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 131. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 132. Решение задач	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 7. Электростатика	Урок 133. Контрольная работа №4	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 8. Законы постоянного тока	Урок 134. Электрический ток. Сила тока	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 8. Законы постоянного тока	Урок 135. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 8. Законы постоянного тока	Урок 136. Решение задач	1

10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 8. Законы постоянного тока	Урок 137. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 8. Законы постоянного тока	Урок 138. Лабораторная работа №5. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 8. Законы постоянного тока	Урок 139. Работа и мощность постоянного тока	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 8. Законы постоянного тока	Урок 140. Электродвижущая сила	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 8. Законы постоянного тока	Урок 141. Закон Ома для полной цепи	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 8. Законы постоянного тока	Урок 142. Лабораторная работа №4. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 8. Законы постоянного тока	Урок 143-144. Решение задач	2
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 8. Законы постоянного тока	Урок 145. Контрольная работа №5	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 9. Электрический ток в различных средах	Урок 146. Электрическая проводимость различных веществ	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 9. Электрический ток в различных средах	Урок 147. Зависимость сопротивления проводника от температуры	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 9. Электрический ток в различных средах	Урок 148. Сверхпроводимость	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 9. Электрический ток в различных средах	Урок 149. Электрический ток в полупроводниках	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 9. Электрический ток в различных средах	Урок 150. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 9.	Урок 151. Электрический ток через контакт полупроводников	1

	электродинамики	Электрический ток в различных средах	р- и n-типов	
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 9. Электрический ток в различных средах	Урок 152. Полупроводниковый диод	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 9. Электрический ток в различных средах	Урок 153. Транзисторы	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 9. Электрический ток в различных средах	Урок 154. Электрический ток в вакууме. Диод	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 9. Электрический ток в различных средах	Урок 155. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 9. Электрический ток в различных средах	Урок 156. Электрический ток в жидкостях	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 9. Электрический ток в различных средах	Урок 157. Закон электролиза	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 9. Электрический ток в различных средах	Урок 158. Электрический ток в газах	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 9. Электрический ток в различных средах	Урок 159. Несамостоятельный и самостоятельный разряды	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 9. Электрический ток в различных средах	Урок 160. Плазма	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 9. Электрический ток в различных средах	Урок 161. Решение задач	1

10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 9. Электрический ток в различных средах	Урок 162. Зачетная работа	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 9. Электрический ток в различных средах	Урок 163-167. Повторение материала	5
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 9. Электрический ток в различных средах	Урок 168. Итоговая контрольная работа	1
10	Раздел III. Основы электродинамики	Тема 9. Электрический ток в различных средах	Урок 169-170. Обобщение материала	2

Календарно-тематическое планирование по физике, 11 класс (5 часов в неделю)

Раздел I. Основы электродинамики	Тема 1. Магнитное поле	Урок 1. Предмет физика 11 класс. Правила по ТБ	1	Дата
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 1. Магнитное поле	Урок 2. Взаимодействие токов	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 1. Магнитное поле	Урок 3. Вектор магнитной индукции	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 1. Магнитное поле	Урок 4. Лабораторная работа №1. Наблюдение действия магнитного поля на ток	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 1. Магнитное поле	Урок 5. Модуль вектора магнитной индукции	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 1. Магнитное поле	Урок 6. Решение задач	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 1. Магнитное поле	Урок 7. Электроизмерительные приборы. Применение закона Ампера. Громкоговоритель	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 1. Магнитное поле	Урок 8. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца	1	

Раздел I. Основы электродинамики	Тема 1. Магнитное поле	Урок 9. Решение задач	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 1. Магнитное поле	Урок 10. Магнитные свойства вещества	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 1. Магнитное поле	Урок 11. Решение задач	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 1. Магнитное поле	Урок 12. Самостоятельная работа	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 2. Электромагнитная индукция	Урок 13. Открытие электромагнитной индукции	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 2. Электромагнитная индукция	Урок 14. Магнитный поток	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 2. Электромагнитная индукция	Урок 15. Направление индукционного тока. Правило Ленца	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 2. Электромагнитная индукция	Урок 16. Лабораторная работа №2. Изучение явления электромагнитной индукции	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 2. Электромагнитная индукция	Урок 17. Закон электромагнитной индукции	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 2. Электромагнитная индукция	Урок 18. Решение задач	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 2. Электромагнитная индукция	Урок 19. Решение задач	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 2. Электромагнитная индукция	Урок 20. Вихревое электрическое поле	1	

Раздел I. Основы электродинамики	Тема 2. Электромагнитная индукция	Урок 21. ЭДС индукции в движущихся проводниках	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 2. Электромагнитная индукция	Урок 22. Решение задач	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 2. Электромагнитная индукция	Урок 23. Электродинамический микрофон	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 2. Электромагнитная индукция	Урок 24. Самоиндукция. Индуктивность	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 2. Электромагнитная индукция	Урок 25. Энергия магнитного поля тока	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 2. Электромагнитная индукция	Урок 26. Решение задач	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 2. Электромагнитная индукция	Урок 27. Электромагнитное поле	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 2. Электромагнитная индукция	Урок 28. Обобщение материала по теме "Электромагнитная индукция"	1	
Раздел I. Основы электродинамики	Тема 2. Электромагнитная индукция	Урок 29. Контрольная работа	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 3. Механические колебания	Урок 30. Свободные и вынужденные колебания	1	
Раздел II. Колебания и	Тема 3. Механические	Урок 31. Математический маятник	1	

волны	колебания			
Раздел II. Колебания и волны	Тема 3. Механические колебания	Урок 32. Лабораторная работа №3. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 3. Механические колебания	Урок 33. Динамика колебательного движения	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 3. Механические колебания	Урок 34. Гармонические колебания	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 3. Механические колебания	Урок 35. Фаза колебаний	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 3. Механические колебания	Урок 36. Превращение энергии при гармонических колебаниях	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 3. Механические колебания	Урок 37. Решение задач	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 3. Механические колебания	Урок 38. Вынужденные колебания	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 3. Механические колебания	Урок 39. Воздействие резонанса и борьба с ним	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 3. Механические колебания	Урок 40. Решение задач	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 3. Механические колебания	Урок 41. Самостоятельная работа	1	
Раздел II.	Тема 4.	Урок 42. Свободные и вынужденные электромагнитные	1	

Колебания и волны	Электромагнитные колебания	колебания		
Раздел II. Колебания и волны	Тема 4. Электромагнитные колебания	Урок 43. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 4. Электромагнитные колебания	Урок 44. Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 4. Электромагнитные колебания	Урок 45. Решение задач	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 4. Электромагнитные колебания	Урок 46. Самостоятельная работа	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 4. Электромагнитные колебания	Урок 47. Переменный электрический ток	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 4. Электромагнитные колебания	Урок 48. Активное сопротивление	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 4. Электромагнитные колебания	Урок 49. Конденсатор в цепи переменного тока	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 4. Электромагнитные колебания	Урок 50. Катушка индуктивности в цепи переменного тока	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 4. Электромагнитные колебания	Урок 51. Резонанс в электрической цепи	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 4. Электромагнитные колебания	Урок 52. Решение задач	1	

Раздел II. Колебания и волны	Тема 4. Электромагнитные колебания	Урок 53. Генератор на транзисторе. Автоколебания	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 4. Электромагнитные колебания	Урок 54. Контрольная работа	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 5. Производство, передача и использование электрической энергии	Урок 55. Генерирование электрической энергии	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 5. Производство, передача и использование электрической энергии	Урок 56. Трансформаторы	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 5. Производство, передача и использование электрической энергии	Урок 57. Производство и использование электрической энергии	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 5. Производство, передача и использование электрической энергии	Урок 58. Передача электроэнергии	1	
Раздел II. Колебания и	Тема 5. Производство,	Урок 59. Эффективное использование электроэнергии	1	

волны	передача и использование электрической энергии			
Раздел II. Колебания и волны	Тема 6. Механические волны	Урок 60. Волновые явления. Распространение механических волн	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 6. Механические волны	Урок 61. Длина волны. Скорость волны	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 6. Механические волны	Урок 62. Уравнение гармонической бегущей волны	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 6. Механические волны	Урок 63. Распространение волн в упругих средах	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 6. Механические волны	Урок 64. Звуковые волны	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 6. Механические волны	Урок 65. Решение задач	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 6. Механические волны	Урок 66. Самостоятельная работа	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 7. Электромагнитные волны	Урок 67. Что такое электромагнитные волны	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 7. Электромагнитные волны	Урок 68. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн	1	
Раздел II.	Тема 7.	Урок 69. Плотность потока электромагнитного	1	

Колебания и волны	Электромагнитные волны	излучения		
Раздел II. Колебания и волны	Тема 7. Электромагнитные волны	Урок 70. Изобретение радио А.С.Поповым	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 7. Электромагнитные волны	Урок 71. Принципы радиосвязи	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 7. Электромагнитные волны	Урок 72. Модуляция и детектирование	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 7. Электромагнитные волны	Урок 73. Свойства электромагнитных волн	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 7. Электромагнитные волны	Урок 74. Распространение радиоволн. Радиолокация	1	
Раздел II. Колебания и волны	Тема 7. Электромагнитные волны	Урок 75. Понятие о телевидении. Развитие средств связи	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 76. Скорость света	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 77. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 78. Закон преломления света	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 79. Лабораторная работа №4. Измерение показателя преломления стекла	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 80. Решение задач	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 81. Самостоятельная работа	1	

Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 82. Линза	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 83. Построение изображения в линзе	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 84. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 85. Решение задач	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 86. Лабораторная работа №5. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 87. Дисперсия света	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 88. Интерференция механических волн	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 89. Интерференция света	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 90. Некоторые применения интерференции	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 91. Дифракция механических волн	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 92. Дифракция света	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 93. Лабораторная работа №6. Измерение длины световой волны	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 94. Дифракционная решетка	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 95. Решение задач	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 96. Поперечность световых волн. Поляризация света	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 97. Электромагнитная теория света	1	

	ВОЛНЫ			
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 98. Решение задач	1	
Раздел III. Оптика	Тема 8. Световые волны	Урок 99. Контрольная работа	1	
Раздел III. Оптика	Тема 9. Элементы теории относительности	Урок 100. Законы электродинамики и принцип относительности	1	
Раздел III. Оптика	Тема 9. Элементы теории относительности	Урок 101. Постулаты теории относительности	1	
Раздел III. Оптика	Тема 9. Элементы теории относительности	Урок 102. Относительность одновременности	1	
Раздел III. Оптика	Тема 9. Элементы теории относительности	Урок 103. Основные следствия из постулатов теории относительности	1	
Раздел III. Оптика	Тема 9. Элементы теории относительности	Урок 104. Элементы релятивистской динамики	1	
Раздел III. Оптика	Тема 9. Элементы теории относительности	Урок 105. Решение задач	1	
Раздел III. Оптика	Тема 9. Элементы теории относительности	Урок 106. Решение задач	1	
Раздел III. Оптика	Тема 9. Элементы теории относительности	Урок 107. Самостоятельная работа	1	
Раздел III. Оптика	Тема 10. Излучение и спектры	Урок 108. Виды излучений. Источники света	1	

Раздел III. Оптика	Тема 10. Излучение и спектры	Урок 109. Спектры и спектральные аппараты. Лабораторная работа №7	1	
Раздел III. Оптика	Тема 10. Излучение и спектры	Урок 110. Виды спектров	1	
Раздел III. Оптика	Тема 10. Излучение и спектры	Урок 111. Спектральный анализ	1	
Раздел III. Оптика	Тема 10. Излучение и спектры	Урок 112. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения	1	
Раздел III. Оптика	Тема 10. Излучение и спектры	Урок 113. Рентгеновские лучи	1	
Раздел III. Оптика	Тема 10. Излучение и спектры	Урок 114. Шкала электромагнитных волн	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 11. Световые кванты	Урок 115. Фотоэффект	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 11. Световые кванты	Урок 116. Решение задач	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 11. Световые кванты	Урок 117. Фотоны	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 11. Световые кванты	Урок 118. Применение фотоэффекта	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 11. Световые кванты	Урок 119. Химическое действие света. Фотография	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 11. Световые кванты	Урок 120. Решение задач	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 11. Световые кванты	Урок 121. Самостоятельная работа	1	

Раздел IV. Квантовая физика	Тема 12. Атомная физика	Урок 122. Строение атома. опыты Резерфорда	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 12. Атомная физика	Урок 123. Квантовые постулаты Бора	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 12. Атомная физика	Урок 124. Трудности теории Бора. Квантовая механика	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 12. Атомная физика	Урок 125. Лазеры	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 12. Атомная физика	Урок 126. Зачетная работа	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 127. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 128. Открытие радиоактивности	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 129. Альфа-, бета- и гамма-излучения	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 130. Радиоактивные превращения	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 131. Закон радиоактивного распада. Период полураспада	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 132. Решение задач	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 133. Изотопы	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 134. Открытие нейтрона	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 135. Строение атомного ядра. Ядерные силы	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 136. Энергия связи атомных ядер	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 137. Решение задач	1	

Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 138. Ядерные реакции	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 139. Деление ядер урана	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 140. Цепные ядерные реакции	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 141. Ядерный реактор	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 142. Термоядерные реакции	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 143. Применение ядерной энергии	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 144. Получение радиоактивных изотопов и их применение	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 145. Биологическое действие радиоактивных излучений	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 146. Зачетная работа	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 13. Физика атомного ядра	Урок 147. Обобщение материала	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 14. Элементарные частицы	Урок 148. Три этапа в развитии физики элементарных частиц	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 14. Элементарные частицы	Урок 149. Обобщение темы	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 14. Элементарные частицы	Урок 150. Контрольная работа	1	
Раздел IV. Квантовая физика	Тема 14. Элементарные частицы	Урок 151-153. Повторение. Решение задач	3	

Раздел IV. Квантовая физика	Тема 14. Элементарные частицы	Урок 154. Итоговая работа	1	
Раздел V. Астрономия	Тема 15. Солнечная система	Урок 155. Видимые движения небесных тел	1	
Раздел V. Астрономия	Тема 15. Солнечная система	Урок 156. Законы движения планет	1	
Раздел V. Астрономия	Тема 15. Солнечная система	Урок 157. Система Земля-Луна	1	
Раздел V. Астрономия	Тема 15. Солнечная система	Урок 158. Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы	1	
Раздел V. Астрономия	Тема 16. Солнце и звезды	Урок 159. Солнце	1	
Раздел V. Астрономия	Тема 16. Солнце и звезды	Урок 160. Основные характеристики звезд	1	
Раздел V. Астрономия	Тема 16. Солнце и звезды	Урок 161. Внутреннее строение Солнца и звезд главной последовательности	1	
Раздел V. Астрономия	Тема 16. Солнце и звезды	Урок 162. Эволюция звезд	1	
Раздел V. Астрономия	Тема 17. Строение Вселенной	Урок 163. Млечный Путь - наша Галактика	1	
Раздел V. Астрономия	Тема 17. Строение Вселенной	Урок 164. Галактики	1	
Раздел V. Астрономия	Тема 17. Строение Вселенной	Урок 165. Строение и эволюция Вселенной	1	
Раздел V. Астрономия	Тема 17. Строение Вселенной	Урок 166. Обобщение материала	1	
Раздел V. Астрономия	Тема 17. Строение Вселенной	Урок 167. Единая физическая картина мира	1	
Раздел V. Астрономия	Тема 17. Строение Вселенной	Урок 168-170. Повторение	3	

