

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

Рабочая программа по физике разработана на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по физике. 10-11 классы. Базовый уровень. Авторы программы В.А. Орлов, О.Ф. Кабардин, В.А. Коровин, А.Ю. Пентин, Н.С. Пурышева, В.Е. Фрадкин. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов.- М.: Дрофа, 2011. Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом полного общего образования по физике и предназначена для работы по учебнику физики для 11 класса Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева - базовый и профильный уровни.

Данная рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на профильном уровне, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую 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.

Таким образом, примерная программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Структура документа

Рабочая программа по физике включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса, рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов; требования к уровню подготовки учащихся.

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.

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.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. 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 предви-

дать возможные результаты своих действий:

- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Содержание

Место предмета в учебном плане

Количество часов – 70 часов (2 часа в неделю);

Лабораторных работ – 7;

Контрольных работ – 5

Учебник 11-го класса состоит из разделов: «Основы электродинамики» (продолжение), «Колебания и волны», «Оптика», «Квантовая физика», «Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества».

Электродинамика (10 ч)

Магнитное поле тока. *Действие магнитного поля на движущийся заряд*. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Самоиндукция. Индуктивность. Магнитные свойства вещества. Электромагнитное поле.

В результате изучения магнитного поля ученик должен знать/понимать

1. смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, планета, звезда, галактика, Вселенная;
2. смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, 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;
3. смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): принципы суперпозиции и относительности, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;
4. правило «буравчика» для нахождения направления силы тока или направления вектора магнитной индукции;
5. правило «левой руки» для нахождения силы Ампера и силы Лоренца;
6. физический смысл силы Ампера и силы Лоренца;

7. смысл явления электромагнитной индукции, магнитного потока, закон электромагнитной индукции;
8. вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;
9. практическое применение ЭДС индукции, а также устройство микрофона и принцип его работы.

уметь

1. *описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:* 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;
2. *уметь применять правило Ампера для практических целей;*
3. *объяснять физическое явление ЭДС индукции в движущихся проводниках;*
4. *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;
5. *описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;*
6. **применять полученные знания для решения физических задач нахождение силы Ампера, Лоренца;**
7. *определять:* характер физического процесса по графику, таблице, формуле; *измерять:* скорость, ускорение свободного падения; массу тела, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
8. *приводить примеры практического применения физических знаний:* законов электродинамики в энергетике;
9. *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 Интернета);
10. **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
11. обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

Колебания и волны (24 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. 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. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

В результате изучения раздела «Колебания и волны» ученик должен

Знать/понимать:

смысл физических понятий: математический маятник, гармонические колебания, свободные и вынужденные колебания, резонанс, электромагнитная индукция, самоиндукция, индуктивность, колебательный контур, активное и реактивное сопротивление, трансформатор, механическая волна, электромагнитная волна, амплитудная модуляция; переменный ток,

физическое явление, гипотеза, физический закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна;

смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока;

период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля;

смысл физических законов, принципов, постулатов: сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, электромагнитной индукции, принципы суперпозиции и относительности,

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; СБ)
- результаты экспериментов: 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;
- приводить примеры практического применения физических знаний: законов электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров;
- делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- измерять: силу тока, напряжение, электрическое сопротивление, работу и мощность электрического тока; ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, представлять результаты измерений с учетом их погрешностей; 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; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

Оптика (16 ч)

Световые лучи. Закон преломления света. *Полное внутреннее отражение*. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Шкала электромагнитных волн.

В результате изучения оптики ученик должен:

Знать/понимать:

- смысл физических понятий: интерференция, дифракция света, отражение и преломление света;
- физический смысл полного отражения;
- смысл физического явления дисперсия;
- смысл физических понятий: естественный и поляризованный свет;
- особенности видов излучений, шкалу электромагнитных волн;
- знать дифракционную решетку;
- смысл физических величин: угол падения, угол отражения, угол преломления

уметь:

- период, частота, амплитуда колебаний, длина волны,
- прямолинейного распространения света, отражения света,
- принципы суперпозиции и относительности, Кулона, закон Ома для полной цепи, закон преломления света, постулаты специальной теории

Уметь:

- описывать и объяснять: отражение и преломление света, дисперсию света, дифракцию и интерференцию света, поляризацию света; физические явления: отражение, преломление и дисперсию света; результаты экспериментов: дисперсия, интерференция и дифракция света;
- измерять: показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей; применять полученные знания для решения физических задач.
- описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики; приводить примеры практического применения физических знаний: законов оптики;
- определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что

физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- 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.

Основы специальной теории относительности. Квантовая физика (20 ч)

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

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. 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.

В результате изучения раздела «Квантовая физика» ученик должен:

знать/понимать:

- смысл физических понятий: фотон, фотоэффект, корпускулярно – волновой дуализм, ядерная модель атома, ядерная реакция, энергия связи, радиоактивный распад, цепная реакция, термоядерная реакция, элементарные частицы, физическое явление, гипотеза, физический закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, физические величины, модель, принцип, постулат, пространство, время, инерциальная система отсчета, электромагнитные колебания, электромагнитная волна, квант, дефект массы, энергия связи, радиоактивность;
- смысл физических величин: кинетическая энергия фотонов, постоянная Планка, задерживающий потенциал, период полураспада, энергия покоя, энергия связи, дефект массы;
- альфа - , бета - , гамма – излучения;
- практическое применение: устройство и принцип действия фотоэлемента, принцип спектрального анализа, принцип работы ядерного реактора;
- смысл физических законов, принципов, постулатов: фотоэффекта, Бора;

уметь:

- описывать и объяснять:
 - физические явления: излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
 - результаты экспериментов: излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;
- описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;
- приводить примеры практического применения физических знаний: законов квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;
- решать задачи на применение формул, связывающих энергию и импульс фотона с частотой световой волны, вычислять красную границу фотоэффекта, определять продукты ядерной реакции;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- 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;
- 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; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и охраны окружающей среды; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

Требования к уровню подготовки выпускников

10. В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

11. Знать/понимать

12. Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная, интерференция света, дифракция

и дисперсия световых волн.

- 13. Смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд, напряженность, емкость конденсатора, длина волны света, скорость света, фокусное расстояние линзы.
- 14. Смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта, постулатов Бора, отражения и преломления света**
- 15. Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших значительное влияние на развитие физики;**
- 16. Уметь**
- 17. Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитная индукция, распространение электромагнитных волн, волновые свойства света, излучение и поглощение света атомом, фотоэффект;
- 18. Отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще не известные явления;**
- 19. Приводить примеры практического использования 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;
- 20. Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;**
- 21. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- 22. Обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;**
- 23. Оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;**
- 24. Рационального природопользования и защиты окружающей среды.**

Тематическое планирование по физике.

11 класс. Учебник Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев. 2 часа в неделю. Всего 70 часов.

№	Тема урока	Кол-во часов	Форма контроля	План	Факт
---	------------	--------------	----------------	------	------

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (10 часов).					
Магнитное поле (3 часа)					
1	Взаимодействие токов. Магнитное поле	1	Фронтальная проверка, устные ответы		
2	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера	1	Фронтальная проверка, устные ответы		
3	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца	1	Приводить примеры, тест		
Электромагнитная индукция (7 часов).					
4	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Л/р №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1	Лабораторная работа		
5	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	Фронтальная проверка		
6	Закон электромагнитной индукции Л/р № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Лабораторная работа.		
7	ЭДС индукции в движущихся проводниках	1	Фронтальная проверка		
8	Самоиндукция. Индуктивность	1	Самостоятельная работа с оборудованием		
9-10	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	2	Решение задач		
КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (24 ЧАСА)					
Механические колебания (6 часов)					
11	Свободные и вынужденные колебания.	1	Физический диктант		
12	Математический маятник. Динамика колебательного движения.	1	Фронтальная проверка		
13	Гармонические колебания. Фаза колебаний.	1	Работа с графиками		
14	Лабораторная работа 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1	Лабораторная работа		
15	Превращение энергии при гармонических колебаниях.	1	Работа с графиками		
16	Вынужденные колебания. Резонанс.	1	Фронтальная проверка		
Электромагнитные колебания (10 часов)					
17	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур.	1	Фронтальный опрос		
18-19	Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний	2	Фронтальная проверка, устные ответы		

20	Переменный электрический ток	1	Опрос		
21	Активное сопротивление в цепи переменного тока.	1	Решение задач		
22-23	Генерирование электрической энергии. Электрический резонанс.	2	Фронтальная проверка, устные ответы		
24	Трансформаторы. Производство, передача и использование электрической энергии	1	Фронтальная проверка, устные ответы		
25	Решение задач по теме «Трансформаторы»	2	Фронтальная проверка, устные ответы		
26	Контрольная работа № 1 по теме «Механические и электромагнитные колебания»	1	Контрольная работа		
Механические волны (3 часа)					
27-28	Волновые явления. Распространение механических волн. Длина волны. Скорость волны. Уравнение бегущей волны.	2	Физический диктант		
29	Волны в среде. Звуковые волны.	1	Фронтальная проверка, устные ответы		
Электромагнитные волны (5 часов)					
30-31	Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн	2	Тест, фронтальный опрос		
32	Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи.	1	Фронтальная проверка, устные ответы		
33	Обобщающий урок «Основные характеристики, свойства и использование электромагнитных волн»	1	Фронтальная проверка, устные ответы		
34	Контрольная работа №2 по теме «Механические и электромагнитные волны»	1	Контрольная работа		
ОПТИКА (16 ЧАСОВ)					
Световые волны (13 часов)					
35	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света	1	Фронтальный опрос		
36	Закон преломления света. Полное отражение.	1	Решение задач		
37	Лабораторная работа № 4 «Измерение показателя преломления стекла»	1	Оформление работы, вывод		
38	Линзы. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	1	Фронтальная проверка, устные ответы		
39	Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	1	Лабораторная работа		
40	Дисперсия света	1	Фронтальный опрос		

41	Интерференция механических и световых волн.	1	Тест		
42	Дифракция световых волн. Дифракционная решетка	1	Фронтальная проверка, устные ответы		
43	Поперечность световых волн и электромагнитная теория света. Лабораторная работа №6 «Определение длины световой волны».	1	Лабораторная работа		
44-46	Виды излучений. Источники света. Шкала электромагнитных волн Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение.	3	Фронтальная проверка, устные ответы		
47	Лабораторная работа №7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	1	Лабораторная работа		
Элементы теории относительности (3 часа)					
48	Постулаты теории Относительности. Относительность одновременности.	1	Фронтальная проверка, устные ответы		
49	Основные следствия, вытекающие из постулатов теории относительности. Элементы релятивистской динамики.	1	Тест		
50	Контрольная работа №3 по темам: Оптика. Элементы теории относительности».	1	Контрольная работа		
КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (20 ЧАСОВ)					
Световые кванты. (4 ЧАСА).					
51	Зарождение квантовой теории. Фотоэффект.	1	Фронтальная проверка, устные ответы		
52	Теория фотоэффекта	1	Фронтальная проверка, устные ответы		
53	Фотоны. Гипотеза де Бройля.	1	Тест		
54	Контрольная работа №4 по теме «Световые кванты».	1	Контрольная работа		
Атом и атомное ядро (16 часов).					
55	Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.	1	Фронтальная проверка, устные ответы		
56	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора	1	Тест, решение задач		

57	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.	1	Фронтальная проверка, устные ответы		
58	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучение	1	Фронтальная проверка, устные ответы		
59	Радиоактивные превращения.	1	Тест		
60	Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	1	Фронтальная проверка, устные ответы		
61-62	Изотопы. Открытие нейтрона.	2	Фронтальная проверка, устные ответы	.	
63	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1	Тест, решение задач		
64	Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций.	1	Фронтальная проверка, устные ответы		
65	Деление ядра урана. Цепные ядерные реакции	1	Фронтальная проверка, устные ответы		
66	Ядерный реактор.	1	Тест		
67-69	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений. Этапы развития физики элементарных частиц.	3	Фронтальная проверка, устные ответы		
70	Контрольная работа № 5 по теме «Атом и атомное ядро»	1	Контрольная работа		

Литература

1. Алгоритм составления рабочих программ по физике. РО ИПК и ПРО, кафедра математики и естественных дисциплин.
2. Требования к уровню подготовки выпускников.
12. Примерные программы по физике. М.: Дрофа, 1999-2005.
13. Закон Российской Федерации «Об образовании» М.,1992 – 57 с.
14. Базисный Учебный План общеобразовательных учреждений РФ «УГ» №10, 1998-2005 г.

15. Обязательный минимум содержания основного общего образования. Вестник образования, №10, 2003 г.
16. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по физике, ИД «Дрофа» 2004 г.
17. Программы для общеобразовательных учреждений. ИД «Дрофа» 2004 г.
18. М.В.Рыжак. Государственный стандарт основного общего образования (теория и практика). М., Педагогическое общество России, 1999, - 328 с.
19. Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Физика. 11 класс. М, Просвещение, 2006 г.
20. Тулькибаева Н.Н., Пушкарев А.Э. ЕГЭ. Физика. Тестовые задания. 10-11 класс. -М.:Просвещение, 2004.
21. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10-11 класс. - М.: Дрофа, 2006.
22. Степанова Г.Н. Сборник задач по физике. 10-11 класс. - М.: Просвещение, 2003.
23. Буров В.А., Дик Ю.И., Зворыкин Б.С. и др. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: книга для учителя / Под ред. В.А.Бурова, Г.Г.Никифорова. - М.: Просвещение, 1996.
24. Москалев А.Н. Готовимся к единому государственному экзамену. Физика. - М.: Дрофа, 2005.
25. Шилов В.Ф. Тетрадь для лабораторных работ по физике: 10-11 класс. - М.: Дрофа, 2005.
26. Парфентьева Н.А. Сборник задач по физике. 10-11 классы. - М.: Просвещение, 2005.

Дополнительная литература

25. Яворский Б.М., Детлаф А.Л. Физика. Пособие для школьников старших классов и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2005.