

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Борисовская
средняя общеобразовательная школа имени Кирова»

«Согласовано» руководитель МО МБОУ «БСОШ им. Кирова» _____ Максименко С. З. Протокол № ____ от « » _____ 2016 г.	«Согласовано» заместитель директора по УВР МБОУ «БСОШ им. Кирова» _____ Богданова Т.А. « » _____ 2016 г.	«Утверждаю» директор МБОУ «БСОШ им. Кирова» _____ Амелькина Е.В. Приказ № _____ от « » _____ 2016 г.
---	---	---

**Календарно-тематическое планирование
по курсу «Физика»
для 10-11 классов
(базовый уровень)**

Учитель физики
МБОУ «БСОШ имени Кирова»
Якименко Н.В.

2016-2017г.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по физике разработана для обучения в 10-11 классах МБОУ на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования 2004 года и программы по физике для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень; авторы программы П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О. В. Коршунова – М.: Просвещение, 2010г.) к линии УМК, рекомендованного Минобрнауки РФ к использованию в образовательном процессе.

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает 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 набор лабораторных работ, выполняемых учащимися.

В программе детально раскрыто содержание изучаемого материала, а также пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся.

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

Реализация программы обеспечивается **нормативными документами:**

Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) и Федеральным БУП для общеобразовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09.03.2004 №1312); учебниками (включенными в Федеральный перечень):

1. Учебник «Физика. 10 класс», авторы Г.Я Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. Москва. «Просвещение» 2011г
2. Учебник «Физика. 11 класс», авторы Г.Я Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М.Чаругин Москва. «Просвещение» 2011г
3. Физика. Задачник. 10 – 11 классы: пособие для общеобразовательных учреждений. А.П.Рымкевич – М.: Дрофа, 2005г

Изучение физики направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; физических величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, а также для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития

человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В ходе изучения курса физики в 10-11 классе приоритетами 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;
- 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.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит не менее 68 учебных часов для обязательного изучения физики в 10-11 классах на базовом уровне из расчета 2 учебных часа в неделю.

На уроках физики для достижения хорошего качества знаний применяются различные технологии обучения:

- проблемное обучение (учащиеся приходят к необходимому утверждению или выводу при решении проблемной задачи);
- дифференцированное обучение (при изучении, закреплении, проверке материала, учащимся предлагаются разноуровневые задания);
- опережающее обучение (учащиеся сообщают сведения из разделов, изучающихся позже);
- лично-ориентированное обучение (отбор учебного материала с учетом возрастных, психологических, физиологических особенностей учащихся, их общего развития и подготовки).

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения физики ученик **10 класса** должен **знать/понимать**

- ✓ **смысл понятий:** взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, электрический ток;

✓ **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока;

✓ **смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка и полной электрической цепи, Джоуля-Ленца, Кулона, Фарадея.

Уметь

описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока;

✓ **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

✓ **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи;

✓ **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**

✓ **приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;**

✓ **решать задачи на применение изученных физических законов;**

✓ **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

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

✓ обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

✓ контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

✓ рационального применения простых механизмов;

✓

В результате изучения физики в **11 классе** ученик должен **знать/понимать**

- ✓ **смысл понятий:** самоиндукция, интерференция, дифракция, когерентность, дисперсия, волна, фотон.;
- ✓ **смысл физических величин:** индукция магнитного поля, ЭДС индукции, оптическая сила, фокусное расстояние, постоянная дифракционной решетки, действующее значение напряжения и силы тока, показателя преломления;
- ✓ **смысл физических законов:** Фарадея, Ома, фотоэффекта, отражения и преломления волн, радиоактивного распада, электромагнитной индукции;
- ✓ **знать теории:** фотоэффекта, Максвелла, Бора;
- ✓ **единицы измерения физических величин:** индукция магнитного поля, ЭДС индукции, оптическая сила, фокусное расстояние, постоянная дифракционной решетки, действующее значение напряжения и силы тока, показателя преломления;
- уметь**
- ✓ **описывать и объяснять физические явления:** фотоэффект, принципы радиосвязи, явление дифракции, интерференции, дисперсии;
- ✓ **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** индукции магнитного поля, ЭДС индукции, оптической силы, фокусного расстояния, длины волны, показателя преломления;
- ✓ **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** силы тока от напряжения;
- ✓ **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- ✓ **приводить примеры практического использования физических знаний** об электромагнитных волнах, фотоэффекте, квантовой природе света, ядерной физики;
- ✓ **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- ✓ **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

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

- ✓ обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, бытовых приборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- ✓ рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Учащиеся должны знать:

Электродинамика.

Понятия: электромагнитная индукция, самоиндукция, индуктивность, свободные и вынужденные колебания, колебательный контур, переменный ток, резонанс, электромагнитная волна, интерференция, дифракция и дисперсия света.

Законы и принципы: закон электромагнитной индукции, правило Ленца, законы отражения и преломления света, связь массы и энергии.

Практическое применение: генератор, схема радиотелефонной связи, полное отражение.

Учащиеся должны уметь:

- Измерять силу тока и напряжение в цепях переменного тока.
- Использовать трансформатор.
- Измерять длину световой волны.

Квантовая физика

Понятия: фотон, фотоэффект, корпускулярно – волновой дуализм, ядерная модель атома, ядерная реакция, энергия связи, радиоактивный распад, цепная реакция, термоядерная реакция, элементарные частицы.

Законы и принципы: законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада.

Практическое применение: устройство и принцип действия фотоэлемента, принцип спектрального анализа, принцип работы ядерного реактора.

Учащиеся должны уметь: решать задачи на применение формул, связывающих энергию и импульс фотона с частотой световой волны, вычислять красную границу фотоэффекта, определять продукты ядерной реакции.

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

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов.

Нормы оценки знаний и умений учащихся по физике

При оценке ответов учащихся учитываются следующие знания:

о физических явлениях:

- признаки явления, по которым оно обнаруживается;
- условия, при которых протекает явление;
- связь данного явления с другими;
- объяснение явления на основе научной теории;
- примеры учета и использования его на практике;

о физических опытах:

- цель, схема, условия, при которых осуществлялся опыт, ход и результаты опыта;

о физических понятиях, в том числе и о физических величинах:

- явления или свойства, которые характеризуются данным понятием (величиной);
- определение понятия (величины);
- формулы, связывающие данную величину с другими;
- единицы физической величины;
- способы измерения величины;

о законах:

- формулировка и математическое выражение закона;
- опыты, подтверждающие его справедливость;
- примеры учета и применения на практике;
- условия применимости (для старших классов);

о физических теориях:

- опытное обоснование теории;
- основные понятия, положения, законы, принципы;

- основные следствия;
- практические применения;
- границы применимости (для старших классов);

о приборах, механизмах, машинах:

- назначение; принцип действия и схема устройства;
- применение и правила пользования прибором.

Физические измерения.

- Определение цены деления и предела измерения прибора.
- Определять абсолютную погрешность измерения прибора.
- Отбирать нужный прибор и правильно включать его в установку.
- Снимать показания прибора и записывать их с учетом абсолютной погрешности измерения. Определять относительную погрешность измерений.

Следует учитывать, что в конкретных случаях не все требования могут быть предъявлены учащимся, например знание границ применимости законов и теорий, так как эти границы не всегда рассматриваются в курсе физики средней школы.

Оценке подлежат умения:

- применять понятия, законы и теории для объяснения явлений природы, техники; оценивать влияние технологических процессов на экологию окружающей среды, здоровье человека и других организмов;
- самостоятельно работать с учебником, научно-популярной литературой, информацией в СМИ и Интернете ;
- решать задачи на основе известных законов и формул;
- пользоваться справочными таблицами физических величин.

При оценке лабораторных работ учитываются умения:

- планировать проведение опыта;
- собирать установку по схеме;
- пользоваться измерительными приборами;
- проводить наблюдения, снимать показания измерительных приборов, составлять таблицы зависимости величин и строить графики;
- составлять краткий отчет и делать выводы по проделанной работе.

Следует обращать внимание на овладение учащимися правильным употреблением, произношением и правописанием физических терминов, на развитие умений связно излагать изучаемый материал.

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;
- правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но учащийся не использует собственный план ответа, новые примеры, не применяет знания в новой ситуации, не использует связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «3» ставится, если большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования формул.

Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Оценка «1» ставится, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

В письменных контрольных работах учитывается также, какую часть работы выполнил ученик.

Оценка лабораторных работ:

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполнял все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графика, вычисления;
- правильно выполнил анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится в том случае, если были выполнены требования к оценке «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки

Оценка «3» ставится, если результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если результаты не позволяют сделать правильных выводов, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится в тех случаях, когда учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования безопасности труда.

Тематическое планирование уроков физики в 10 классе

№ п/п	наименование разделов	всего часов	количество часов	
			лабораторные	контрольные
1	Основные особенности физического метода исследования	1	-	-
2	Механика	22	2	1
3	Молекулярная физика	21	1	2
4	Электродинамика	21	2	2
5	Повторение	3	-	1
	Итого:	68	5	6

**Календарно-тематическое планирование изучения
курса физики в 10 классе**

№ урока	Тема	№ парагра фа	Подго товка к ЕГЭ	Часы	Дата по плану	Фак тиче ски
	Основные особенности физического метода исследования (1 ч)					
1/1	Повторный инструктаж по ТБ Физика и познание мира.	Введе ние, §1,2		1	5.09	
	Механика (22 часа)					
2/1	Основные понятия кинематики. Движение точки тела. Положение в пространстве. Способы описания движения. Система отсчета. Перемещение.	§3-8	4,с.5,6 ,16	1	7.09	
3/2	Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного прямолинейного движения точки. Относительность механического движения. Принцип относительности в механике.	§9, §10 §11, 12, 30	4,с.10 -11	1	12.09	
4/3	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Единица ускорения. Скорость при движении с постоянным ускорением. Уравнение движения с постоянным ускорением.	§13-16		1	14.09	
5/4	Свободное падение тел.	§17,18	7,№58 ,59,63 ,64	1	19.09	
6/5	Равномерное движение точки по окружности. Центростремительное ускорение.	§19-21		1	21.09	
7/6	Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.	§20-21		1	26.09	
8/7	Масса и сила. Законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение.	§22, 24- 28	4,с.19 -20	1	28.09	
9/8	Решение задач на законы Ньютона.		4,с.21 -22 7,№11 3, 117	1	3.10	
10/9	Силы в механике. Гравитационные силы.	§31-34	4,с.25	1	5.10	
11/10	Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес.	§35	7,№16 9,170	1	10.10	

	Решение задач по теме «Гравитационные силы. Вес тела»	Пов. §35	172			
12/11	Силы упругости – силы электромагнитной природы.	§36, §37		1	12.10	
13/12	Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести Текущий инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести».		4,с.27	1	17.10	
14/13	Силы трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твердых тел. Силы сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах.	§38-40		1	19.10	
15/14	Импульс материальной точки. Другая формулировка второго закона Ньютона. Закон сохранения импульса.	§41-42		1	24.10	
16/15	Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства.	§43-44	4,с.34	1	26.10	
17/16	Работа силы (механическая работа)	§45-47	4,с.38	1	7.11	
18/17	Энергия. Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии.	§48		1	9.11	
19/18	Закон сохранения энергии в механике. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.	§52, §53	7,№35 7,358, 360, 362	1	14.11	
20/19	Решение задач на закон сохранения механической энергии.			1	16.11	
21/20	Текущий инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».			1	21.11	
22/21	Повторительно-обобщающий урок по теме «Механика»			1	23.11	
23/22	Контрольная работа № 1 по теме «Механика»			1	28.11	
Молекулярная физика (21 час)						
24/1	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества	§57- 59, 60-62		1	30.11	
25/2	Решение задач на характеристики молекул и их систем.	§60, §61		1	5.12	
26/3	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа.	§63-65	4,с.41 7,№45 5, 457	1	7.12	
27/4	Температура.	§66-68		1	12.12	

28/5	Уравнение состояния идеального газа.	§70		1	14.12	
29/6	Газовые законы.	§71	7, №45 6,458, 463	1	19.12	
30/7	Решение задач на уравнение Менделеева-Клапейрона и газовые законы.	§70		1	21.12	
31/8	Текущий инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	§71		1	26.12	
32/9	Повторительно-обобщающий урок по теме «Основы МКТ идеального газа»			1	28.12	
33/10	Контрольная работа №2 по теме «Основы молекулярно-кинетической теории».		4, с.50 7, №49 4, 495	1	16.01	
34/11	Испарение и кипение. Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение	§72-74		1	18.01	
35/12	Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости.			1	23.01	
36/13	Строение и свойства кристаллических и аморфных тел.	§75, §76		1	25.01	
37/14	Термодинамика как фундаментальная физическая теория. Внутренняя энергия.	§77	7, №62 1, 623,6 24	1	30.01	
38/15	Работа в термодинамике. Решение задач на расчет работы термодинамической системы.	§78		1	1.02	
39/16	Теплопередача. Количество теплоты.	§79		1	6.02	
40/17	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам.	§80		1	8.02	
41/18	Решение задач на первый закон термодинамики.			1	13.02	
42/19	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос.	§82		1	15.02	
43/20	Принципы действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.	§83		1	20.02	
44/21	Контрольная работа №3 по теме «Основы термодинамики»			1	22.02	
	Электродинамика (21 часа)					
	Электростатика					
45/1	Электродинамика как	§85-88		1	27.02	

	фундаментальная физическая теория. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда.					
46/2	Основной закон электростатики - закон Кулона. Единица электрического заряда.	§89, §90		1	1.03	
47/3	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	§91-94	4,с.41 7,№45 5, 457	1	6.03	
48/4	Решение задач на расчет напряженности электрического поля и принцип суперпозиции.			1	13.03	
49/5	Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков.	§95-97	4,с.43	1	15.03	
50/6	Энергетические характеристики электростатического поля.	§98-100	7,№45 6, 458,4 63	1	20.03	
51/7	Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	§101-103		1	22.03	
52/8	Повторительно-обобщающий урок по теме «Электростатика»			1	3.04	
53/9	Контрольная работа №4 по теме «Электростатика».			1	5.04	
Законы постоянного тока						
54/10	Электрический ток. Условия, необходимые для его существования. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	§104-106	4,с.55	1	10.04	
55/11	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Решение задач на расчет электрических цепей.	§107		1	12.04	
56/12	Текущий инструктаж по ТБ Лабораторная работа №4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».		4,с.79	1	17.04	
57/13	Работа и мощность постоянного тока.	§108		1	19.04	
58/14	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	§109, §110		1	24.04	
59/15	Текущий инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».			1	26.04	
60/16	Контрольная работа №5 по теме		4,с.79	1	3.05	

	«Закон постоянного тока»		-80			
	Электрический ток в различных средах					
61/17	Электрическая проводимость различных веществ. Электрический ток в металлах. Электрический ток в полупроводниках.	§111-112,		1	10.05	
62/18	Электрический ток в полупроводниках. Электрический ток через контакт полупроводников р-, n-типов.	§115-117		1	10.05	
63/19	Полупроводниковый диод. Транзистор.	§118, §119		1	15.05	
64/20	Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.	§120, §121.124, 126		1	17.05	
65/21	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	§122-123		1	17.05	
66/1	Итоговая контрольная работа			1	22.05	
67/2	Обобщающее повторение темы «Молекулярная физика»			1	24.05	
68/3	Обобщающее повторение темы «Механика»			1	24.05	

Содержание курса физики 10 класса.

I. Введение. Физика и методы научного познания (1 ч)

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явления и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

II. Механика (22 ч)

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость. Ускорение. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Центробежное ускорение. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения. Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Всемирное тяготение. Сила тяжести и вес. Первая космическая скорость. Закон Гука. Силы трения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Законы сохранения в механике. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел для развития космических исследований.

Лабораторные работы

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

III. Молекулярная физика (21 ч)

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Законы термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Уравнение теплового баланса.

Лабораторная работа

3. Опытная проверка закона Гей-Люссака

IV. Электродинамика (21 ч)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы.

Закон Ома для полной цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила.

Электрический ток в различных средах.

Лабораторные работы

4. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
5. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

V. Повторение (3 часа)

Тематическое планирование уроков физики в 11 классе

№ п/п	наименование разделов	всего часов	количество часов	
			лабораторные	контрольные
1	Электродинамика	11	2	1
2	Колебания и волны	10	1	1
3	Оптика	14	5	1
4	Основы специальной теории относительности	3		
5	Квантовая физика	14	1	1
6	Элементарные частицы	2		
7	Строение и эволюция Вселенной	8		
8	Значение физики для понимания мира и развития производительных сил общества	1	1	
9	Обобщающее повторение	5		1
	Итого:	68	10	5

**Календарно-тематическое планирование изучения курса физики
в 11 классе**

№ урока	Тема урока	№ парагра фа	Подготовка к ЕГЭ	Часы	Дата по плану	Факт ес
	Тема 1. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (11 часов)					
	Магнитное поле (6 часов)					
1/1	Повторный инструктаж по ТБ Магнитное поле, его свойства.	§1	[3, №182]	1	2.09	
2/2	Магнитное поле постоянного электрического тока.	§2	[3, №183]	1	6.09	
3/3	Действие магнитного поля на проводник с током.	§3-5	[3, №185]	1	9.09	
4/4	Текущий инструктаж по ТБ Лабораторная работа №1: «Наблюдение действия магнитного поля на ток»			1	13.09	
5/5	Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд. Магнитные свойства вещества	§6, 7	[3, №№186, 187]	1	16.09	
6/6	Решение задач по теме «Магнитное поле»		[3, №№ 194, 199]	1	20.09	
	Электромагнитная индукция (5 часов)					
7/1	Явление электромагнитной индукции.	§8	[3, №195]	1	23.09	
8/2	Магнитный поток. Правило Ленца	§9, 10	[3, № 194]	1	27.09	
9/3	Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность.	§11,13, 15,16	[3, №№ 196, 205]	1	30.09	
10/4	Текущий инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2: «Изучение явления электромагнитной индукции»			1	4.10	
11/5	Контрольная работа №1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»			1	7.10	
	Тема 2. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (10 часов)					
12/1	Текущий инструктаж по ТБ Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника»			1	11.10	
13/2	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	§27-29	[3, №№ 207, 209]	1	14.10	
14/3	Период свободный электрических колебаний. Решение задач.	§30	[3, № №210, 211]	1	18.10	
15/4	Переменный электрический ток	§31, 37	[3, № №216, 221]	1	21.10	
16/5	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	§37-38		1	25.10	

17/6	Производство, передача и использование электрической энергии	§39-41		1	28.10	
18/7	Волна. Свойства волн и основные характеристики.	§42-46		1	8.11	
19/8	Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн.	§48-50, 54	[3, № №219, 248]	1	11.11	
20/9	Изобретение радио А.С.Поповым. Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприемник.	§51-53	[3, №223]	1	15.11	
21/10	Контрольная работа №2 «Колебания и волны»			1	18.11	
	Тема 3. ОПТИКА (14 часов) <i>Световые волны (10 часов)</i>					
22/1	Основные законы геометрической оптики. Закон отражения света. Решение задач.	§60-62	[3, №№ 229, 230]	1	22.11	
23/2	Закон преломления света. Решение задач.	§61	[3, №№ 232, 233]	1	25.11	
24/3	Текущий инструктаж по ТБ Лабораторная работа №4: «Измерение показателя преломления стекла»			1	29.11	
25/4	Линза. Построение изображения в линзе.	§63, 64	[3, №№ 237, 241]	1	2.12	
26/5	Формула тонкой линзы. Текущий инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	§65	[3, № №238, 239]	1	6.12	
27/6	Дисперсия света.	§66	[3, №251]	1	9.12	
28/7	Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света. Текущий инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Наблюдение интерференции и дифракции света»	§68, 71, 73	[3, № №252, 253, 261]	1	13.12	
29/8	Дифракционная решётка. Решение задач	§72	[3, №258]	1	16.12	
30/9	Текущий инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Измерение длины световой волны»			1	20.12	
31/10	Решение задач по теме «Световые явления»			1	23.12	
	Излучение и спектры (4 часа)					
32/1	Виды излучений. Шкала электромагнитных волн.	§81-84, 87	[3, №№ 249, 305]	1	27.12	
33/2	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновское излучение	§85, 86		1	13.01	
34/3	Решение задач по теме «Излучение и спектры» Текущий инструктаж по ТБ. Лабораторная работа			1	17.01	

	<i>№8«Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»</i>					
35/4	Контрольная работа №3 «Оптика»			1	20.01	
Тема 4. ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ (3 часа)						
36/1	Постулаты теории относительности.	§75, 76	[3, №№ 287, 268]	1	24.01	
37/2	Релятивистский закон сложения скоростей. Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика.	§78, 79	[3, №288]	1	27.01	
38/3	Связь между массой и энергией. Решение задач.	§80	[3, №2290]	1	31.01	
Тема 5. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (14 часов)						
Световые кванты (4 часа)						
39/1	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна.	§88, 89	[3, № №276, 277]	1	3.02	
40/2	Решение задач на законы фотоэффекта.	§90		1	7.02	
41/3	Фотоны. Гипотеза де Бройля.		[3, № №278, 279, 280]	1	10.02	
42/4	Химические свойства света. Световое давление.	§92-93	[3, № №282, 283, 284]	1	14.02	
Атомная физика (3 часа)						
43/1	Строение атома. Опыт Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомом.	§94-96	[3, №№ 316, 317]	1	17.02	
44/3	Лазеры.	§97	[3, №306]	1	21.02	
45/4	Тестирование «Световые кванты. Атомная физика»			1	28.02	
Физика атомного ядра (7 часов)						
46/1	Текущий инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям». Строение атомного ядра. Ядерные силы.	§105	[3, №№ 316, 317]	1	3.03	
47/2	Радиоактивность.	§99, 100, 101	[3, №№ 308, 309, 326]	1	7.03	
48/3	Энергия связи атомных ядер.	§106		1	10.03	
49/4	Закон радиоактивного распада.	§102	[3, № №307, 310, 311]	1	14.03	
50/5	Ядерные реакции. Деление ядер урана.	§107-108	[3, №№ 319, 320, 321, 323]	1	17.03	
51/6	Цепные реакции. Ядерный реактор.	§109-110	[3, №№ 322, 325, 327]	1	21.03	
52/7	Применение ядерной энергии.	§112-114		1	24.03	

	Биологическое действие радиоактивных излучений					
	Элементарные частицы (2 часа)					
53/1	Физика элементарных частиц	§115 - 117		1	4.04	
54/2	Контрольная работа №4 «Световые кванты. Физика атомного ядра»			1	7.04	
	Тема 6. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (8 часов)					
55/1	Небесная сфера. Звёздное небо			1	11.04	
56/2	Законы Кеплера			1	14.04	
57/3	Строение Солнечной системы.			1	18.04	
58/4	Система Земля-Луна.			1	21.04	
59/5	Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца.		[3, №330]	1	25.04	
60/6	Физическая природа звезд. Наша Галактика.			1	28.04	
61/7	Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение.			1	28.04	
62/8	Жизнь и разум во Вселенной			1	5.05	
	Тема 7. Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества (1 час)					
63/1-	Единая физическая картина мира. Фундаментальные взаимодействия. Физика и научно-техническая революция. Физика и культура. Текущий инструктаж по ТБ Лабораторная работа №10 «Моделирование траекторий космических аппаратов с помощью компьютера»	§117	[3, № №342, 343]	1	12.05	
	Повторение (5час.)					
64/1	Обобщающее повторение по теме «Электродинамика»			1	16.05	
65/2	Обобщающее повторение по теме «Электромагнитные колебания»			1	16.05	
66/3	Обобщающее повторение по теме «Оптика»			1	19.05	
67/4	Обобщающее повторение по теме «Квантовая физика»			1	19.05	
68/5	Итоговая контрольная работа			1	23.05	

Содержание курса физики 11 класса

1. Основы электродинамики (продолжение) (11 ч)

Магнитное поле (6 ч).

Взаимодействие токов. Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Фронтальная лабораторная работа

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток

Электромагнитная индукция (5 часов)

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Электромагнитное поле.

Фронтальная лабораторная работа

2. Изучение явления электромагнитной индукции.

2. Колебания и волны (10 ч)

Свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Переменный электрический ток.

Производство, передача и потребление электрической энергии.

Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии

Волна. Свойства волн и основные характеристики. Интерференция волн. Принцип

Гюйгенса. Дифракция волн. Излучение электромагнитных волн. Свойства

электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

Фронтальная лабораторная работа

3. Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника

3. Оптика (14 ч)

Световые волны. (10 ч)

Законы отражения и преломления света. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Скорость света и методы ее измерения. Волновые свойства света: дисперсия, интерференция света, дифракция света. Когерентность. Дифракционная решётка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Виды излучений. Шкала электромагнитных волн.

Фронтальная лабораторная работа

4. Измерение показателя преломления стекла.
5. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
6. Измерение длины световой волны.
7. Наблюдение интерференции и дифракции света.
8. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

4. Основы специальной теории относительности. (3 ч)

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией.

5. Квантовая физика (14 ч)

Световые кванты (4 ч)

Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Испускание и поглощение света атомом. Дифракция электронов. Лазеры. Методы регистрации элементарных частиц. Модели строения атомного ядра: протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика.
Фронтальная лабораторная работа

9. Изучение треков заряженных частиц.

6. Элементарные частицы. (2ч.)

Физика элементарных частиц.

7. Строение и эволюция Вселенной (8 ч)

Строение солнечной системы. Система «Земля – Луна». Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Физическая природа звезд. Происхождение и эволюция галактик и звезд.

8. Значение физики для понимания мира и развития производительных сил общества (1 ч)

Единая физическая картина мира.

Фронтальная лабораторная работа

10. Моделирование траекторий космических аппаратов с помощью компьютера

9. Повторение(5час.)

Формы и средства контроля

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

При проведении контрольных работ используются материалы, опубликованные на официальном информационном портале www.ege.edu.ru. На уроках физики и при выполнении домашних заданий по каждой теме, изучаемой в 10 классе, используется открытый сегмент Федерального банка тестовых заданий, размещённый на сайте ФИПИ (<http://www.fipi.ru>), и материалы пособий для подготовки к ГИА и ЕГЭ: 2013.

Физика авт.-сост. А.В. Берков, В.А. Грибов. – М.: АСТ: Астрель, 2013.

Перечень учебно-методических средств обучения:

1. ЕГЭ 2013. Физика. Решение задач. Сдаем без проблем. Н.И. Зорин. М.: Эксмо, 2012.
2. Задания для итогового контроля учащихся по физике в 7 – 11 классах общеобразовательных учреждений: Дидакт. материал/ О. Ф. Кабардин, С. И. Кабардина, В.А. Орлов.- М.: Просвещение, 1995.
3. Готовимся к ЕГЭ. Физика. Подготовка к ЕГЭ – 2013. Под редакцией Л.М. Монастырского

4. ЕГЭ 2013. Физика. Универсальные материалы для подготовки учащихся/ авт. – сост. В.А. Орлов, М.Ю. Демидова и др. – ФИПИ, «Интеллект – центр». – М.: 2011.
5. ЕГЭ – 2014. Физика. Самое полное издание типовых вариантов заданий. ФИПИ.
6. Повторение и контроль знаний по физике на уроках и внеклассных мероприятиях, 10-11 класс: диктанты, тесты, кроссворды, внеклассные мероприятия./ Н.Я. Янушевская. – М.: Глобус; Волгоград: Панорама, 2009.
7. Л.М. Монастырский, А.С. Богатин. Физика. Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ. Базовый и повышенный уровень. 10-11 кл.
8. А.П. Рымкевич. Физика. Задачник. 10-11 класс: Пособие для общеобразовательных учебных заведений – М.: Дрофа, 2005.
9. Тематический контроль по физике в средней школе для 7-11 кл.: зачеты, тесты и контрольные работы с ответами./ В.П. Шевцов. -Ростов н/Д: Феникс, 2008
10. Сборник вопросов и задач по физике. А.Н. Малинин. М.: «Просвещение». 2002.
10. Сборник заданий для тематического и тестового контроля. Физика 11 класс (готовимся к ЕГЭ)
- Орлов В.А., Татур А.О.М.: «Интеллект-Центр», 2009.
11. Уроки физики с применением информационных технологий. 7-11 класс. Методическое пособие с электронным приложением. З.В. Александрова. – М.: Глобус, 2009.
12. Физика. Контрольно-измерительные материалы. Зорин Н.И. – М.: ВАКО, 2011.
13. Физика. Комплект электронных пособий по курсу физики 7 – 11 классов (механика, молекулярная физика, электричество и магнетизм, оптика и атомная физика, задачи по физике). – М.: Мудьтимедиа Технологии и Дистанционное обучение, 2008.