

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОТКРЫТАЯ (СМЕННАЯ) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2
Г. ЛИПЕЦКА ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

Рассмотрено:

на заседании методического совета
протокол № 1 от 26.06.2015 г.

Утверждено:

Директор МБОУ ОСОШ №2
Пр. № 9 от 26.06.2015 г.
/Миляев А.И./



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА»
ДЛЯ 11-Х КЛАССОВ**

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Учитель физики
Пронина В.А.
(первая категория)

Липецк 2015

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели программы:

- ☐ освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; о методах научного познания природы;
- ☐ овладение умениями проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств вещества, практического использования физических знаний;
- ☐ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественно - научной информации;
- ☐ воспитание убеждённости в необходимости познания законов природы и использование достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно – научного содержания; готовности к морально – этической оценке использования научных достижений, а также чувства ответственности за охрану окружающей среды;
- ☐ использование приобретённых знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

Задачи программы:

- ознакомить учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобрести знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формировать у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладеть такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимать отличия научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Нормативно-правовые документы

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Типовым положением об общеобразовательном учреждении, утвержденным постановлением Правительства РФ от 19.03.2001 №196.
- Приказы Минобрнауки России:
 - от 06.10.2009 г. № 373 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
 - от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

- от 26.11.2010 г. № 1241 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373»;
- от 22.09.2011 г. № 2357 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373»;
- от 18.12.2012 г. № 1060 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373»;
- от 29.12.2014 г. №1643 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. №1897«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- от 29.12.2014 г. №1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6.10.2009г. №373«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
- от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (с изменениями);
- от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (с изменениями).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10...»
- Письмо управления образования и науки Липецкой области от 27.04.2015 г. № СК-1350 «О реализации в образовательных организациях Липецкой области ФГОС общего образования в 2015-2016 учебном году».
- Приказ управления образования и науки Липецкой области от 29.04.2014 г. № 424 «О базисных учебных планах для общеобразовательных учреждений Липецкой области в 2015-2016 учебный год».
- Авторской программы базового курса «Информатика и ИКТ» для основной школы (8-9 классы) авторы – Н.Д. Угринович /Составитель М. Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г..
- Устав МБОУ ОСОШ №2 г. Липецк.
- Учебный план МБОУ ОСОШ №2 г. Липецк на 2015-2016 учебный год.
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждении рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ ОСОШ №2 г. Липецк.

Сведения о программе

Рабочая программа по физике составлена на основе
авторской программы Гендеништейна Л.И. и Дика Ю.И. (Программы и примерное поурочное планирование для общеобразовательных учреждений. Физика. 7—11 классы / авт.-сост. Л. Э. Гендеништейн, В. И. Зинковский. — М.: Мнемозина, 2012.

с учетом примерной программы основного общего образования по курсу «Физика» и соответствует федеральному компоненту государственного стандарта.

Данная рабочая программа соответствует обязательному минимуму содержания образовательных программ.

Обоснование выбора

Содержание данной Программы согласовано с содержанием примерной программы, рекомендованной Министерством образования и науки РФ. УМК по данной программе рекомендован Министерством образования и науки РФ; имеется хорошее методическое обеспечение (программа, учебники), авторский сборник задач по физике, составлены опорные конспекты, поурочное планирование, и др.); также к данному УМК хорошо адаптированы интерактивные учебные пособия издательства Компании «Кирилл и Мифодий».

Информация о внесенных изменениях

Существенных изменений в программу внесено не было.

Определение места и роли учебного курса предмета в овладении требований к уровню подготовки обучающихся

Данный учебный курс по физике в полном объеме соответствует федеральным государственным образовательным стандартам и требованиям к уровню подготовки обучающихся (выпускников).

Информация о количестве учебных часов

На изучение курса «Физика» в 11 классе выделено 2 часа в неделю из Федерального базисного плана; 70 часов в год; в том числе 5 контрольных работ и 4 лабораторные работы.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является консультация с использованием различных технологий, форм, методов обучения. Ведущим методом обучения является личностно-ориентированное (отбор учебного материала с учетом возрастных, психологических, физиологических особенностей учащихся, их общего развития и подготовки), обучение с применением ИКТ.

Изучение курса физики в 11 классе заканчивается итоговой контрольной работой. Текущий контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, письменных тестов, физических диктантов, устных и письменных опросов по теме консультации, контрольных работ по разделам учебника. Тексты лабораторных работ приводятся в учебнике физики для 11 класса.

Технологии обучения

К настоящему времени сложилось значительное количество разнообразных образовательных технологий. В основе всех технологий лежит идея создания адаптивных условий для каждого ученика, т.е. адаптация к особенностям ученика содержания, методов, форм образования и максимальная ориентация на самостоятельную деятельность или работу школьника в малой группе.

Для достижения выше сказанного учителями физики применяются на консультациях различные методы и формы обучения, современные технологии: это и обучение в сотрудничестве, и проблемное обучение, игровые технологии, технологии уровневой дифференциации, групповые технологии, технологии развивающего обучения, технология

модульного обучения, технология проектного обучения, технология развития критического мышления учащихся и другие.

**Формы текущего контроля знаний, умений, навыков;
промежуточной и итоговой аттестации учащихся**

Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 10-40 минут.

Текущий контроль осуществляется с помощью практических заданий в форме лабораторных работ.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования, выполнения зачетной практической работы.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой Положением образовательного учреждения «Об итоговой и промежуточной аттестации» - контрольной работы.

Для классов заочного обучения предусмотрена такая форма итогового контроля, как зачет.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 11 КЛАССЕ

Содержание	Практические/ контрольные работы	Знать/уметь
70 часов	л/р -4, к/р – 5.	-
Электродинамика.		
14 часов	л/р -2, к/р – 1.	-
Взаимодействия магнитов. Взаимодействие проводников с токами и магнитами. Взаимодействие проводников с токами. Связь между электрическим и магнитным взаимодействием. Гипотеза Ампера. Магнитное поле. Магнитная индукция. Действие магнитного поля на проводник с током и на движущиеся заряженные частицы. Явление электромагнитной индукции. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Производство, передача и потребление электроэнергии. Генератор переменного тока. Альтернативные источники энергии. Трансформаторы. Электромагнитные волны. Теория Максвелла. Опыты Герца. Давление света. Передача информации с помощью электромагнитных волн. Изобретение радио и принципы радиосвязи. Генерирование и излучение радиоволн. Передача и приём радиоволн. Перспективы электронных средств связи.	Л/р №1. «Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током». Л/р №2. «Изучение явления электромагнитной индукции». Контрольная работа №1 по теме «Электродинамика».	Знать: понятия: сторонние силы и ЭДС; законы: Ома для участка и полной цепи; магнитное поле, вектор магнитной индукции, сила Ампера, принцип работы электродвигателя; электромагнитная индукция, явление самоиндукции, индуктивность, энергия магнитного поля, электромагнитные волны. Уметь: собирать электрические цепи, пользоваться миллиамперметром, вольтметром, измерять силу тока и напряжение, строить график зависимости силы тока от напряжения, производить расчеты электрических цепей с применением закона Ома для участка и полной цепи, измерять сопротивление при последовательном и параллельном соединении двух проводников; измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока; объяснять работу электродвигателя, сравнивать электрические и магнитные взаимодействия, решать стандартные задачи по теме; использовать правило Ленца для определения направления индукционного тока, объяснять явления в электрических цепях на основе самоиндукции, рассчитывать индуктивность катушки и энергии магнитного поля.
Колебания и волны.		
14 часов	л/р -1, к/р – 1.	-
Качественное рассмотрение свободных колебаний.	Л/р №3. «Измерение ускорения свобод-	Знать: - смысл физических понятий:

Основные характеристики колебаний. Зависимость координаты колеблющегося тела от времени. Периоды колебаний пружинного и математического маятников. Соотношение между смещением, скоростью и ускорением тела при гармонических колебаниях. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Свободные электромагнитные колебания. Период электромагнитных колебаний. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Индукционный генератор электрического тока. Производство, передача и потребление электроэнергии.	ного падения с помощью маятника». К/р №2. «Колебания и волны».	электромагнитные колебания, электромагнитная волна, волна; - смысл физических величин: период, частота, амплитуда колебаний, длина волны. Уметь: - описывать и объяснять механические колебания и волны; - распространение электромагнитных волн, волновые свойства света; - описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики; - определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле; - применять полученные знания для решения физических задач.
Оптика.		
<i>12 часов</i>	<i>к/р – 1.</i>	-
Природа света. Развитие представлений о природе света. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Линзы. Построение изображений в линзах. Глаз и оптические приборы. Световые волны. Интерференция света. Дифракция света. Соотношение между волновой и геометрической оптикой. Дисперсия света. Окраска предметов. Инфракрасное излучение. Ультрафиолетовое излучение.	К/р №3. «Оптика».	Знать: - смысл закона геометрической оптики. Знать способ определения показателя преломления стекла; - смысл понятия линзы и их физические свойства; - смысл понятия глаз – оптическая система, устройство и назначение фотоаппарата, лупы, микроскопа, телескопа; - смысл понятия дисперсия света, уметь объяснять с помощью волновой теории; - смысл понятия когерентные источники, знать определения явления интерференции на практике; - сущность явления дифракции, условия и его наблюдение; - свойства электромагнитных излучений, их взаимосвязь с частотой. Уметь:

		- подобрать необходимое оборудование, составить план; - применять знания на практике, при решении графических задач.
Теория относительности.		
<i>3 часа</i>	-	-
Принцип относительности Галилея. Справедлив ли принцип относительности для электромагнитных явлений? Основные положения специальной теории относительности. Относительность одновременности. Относительность промежутков времени. Энергия тела. Отменяет ли теория относительности классическую механику?	-	Знать: - принцип относительности Галилея; - основные положения специальной теории относительности; - понятие относительности одновременности, энергия тела.
Квантовая физика.		
<i>14 часов</i>	<i>л/р -1, к/р – 1.</i>	-
Равновесное тепловое излучение. Ультрафиолетовая катастрофа. Гипотеза Планка. Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Применение фотоэффекта. Опыт Резерфорда. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Атомные спектры. Спектральный анализ. Энергетические уровни. Лазеры. Спонтанное и вынужденное излучение. Применение лазеров. Элементы квантовой механики. Корпускулярно – волновой дуализм. Вероятностный характер атомных процессов. Соответствие между классической и квантовой механикой. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Радиоактивность. Радиоактивные превращения. Ядерные реакции. Энергия связи ядер. Реакции синтеза и деления ядер. Ядерная энергетика. Ядерный реактор. Цепные ядерные реакции. Принцип действия атомной электростанции. Перспективы и проблемы ядерной энергетики. Влияние радиации на живые организмы. Мир	Л/р №4. «Моделирование радиоактивного распада». К/р №4. «Квантовая физика».	Знать: понятия: фотоэффект, строение атома по Резерфорду, спектральный анализ, лазер; атомное ядро, ядерные силы, радиоактивность, ядерная реакция, энергия связи, виды ядерных реакций; Уметь: объяснять: устройство спектро스코па, лазера, достоинства и недостатки постулатов Бора, решать задачи на закон фотоэффекта; использовать правило смещения и закон радиоактивного распада для решения стандартных задач, рассчитывать энергетический выход ядерной реакции.

элементарных частиц. Открытие новых частиц. Классификация элементарных частиц. Фундаментальные частицы и фундаментальные взаимодействия.		
Астрономия и астрофизика.		
<i>9 часов</i>	<i>к/р – 1.</i>	-
Размеры Солнечной системы. Солнце. Источники энергии Солнца. Строение Солнца. Природа тел Солнечной системы. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Разнообразие звёзд. Расстояния до звёзд. Светимость и температура звёзд. Судьбы звёзд. Наша Галактика – Млечный путь. Другие галактики. Происхождение и эволюция Вселенной. Разбегание галактик. Большой взрыв.	Контрольная работа №5 по теме: «Астрономия и астрофизика».	Знать: строение Солнечной системы, виды звезд, галактика, Вселенная. Уметь: объяснять с единой точки зрения происхождение и эволюцию Вселенной.
Повторение		
<i>4 часа</i>	-	-

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Часы				Зачёты
		Теория	К/Р	Л/Р	Всего	
1	Электродинамика	11	1	2	14	4
2	Колебания и волны	12	1	1	14	
3	Оптика	11	1	0	12	
4	Теория относительности	3	0	0	3	
5	Квантовая физика	12	1	1	14	
6	Астрономия и астрофизика	8	1	0	9	
7	Повторение	4	0	0	4	
	Итог:	61	5	4	70	4

Зачёт №1 по теме «Электродинамика».

Зачет №2 по теме «Колебания и волны».

Зачет №3 по теме «Квантовая физика».

Зачет №4 по теме «Астрономия и астрофизика».

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- ☐ **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- ☐ **смысл физических величин:** элементарный электрический заряд;
- ☐ **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- ☐ **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- ☐ **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- ☐ **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; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- ☐ **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;
- ☐ **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

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 защиты окружающей среды.

ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Учебный и программно-методический комплекс

1. Учебник: Л.Э. Генденштейн, Ю.И. Дик. Физика. 11 класс. В 2ч. Ч.1. учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2014.
2. Задачник для общеобразовательных учреждений. Физика 11 класс. Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик, И.М. Гельфгат. М.: Мнемозина, 2014.

3. Примерная программа, созданная на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта (примерная программа по учебным предметам. Физика 10-11 классы. М.: Просвещение, 2010 год
4. Авторская программа Генденштейна Л.И. и Дика Ю.И. (Программы и примерное поурочное планирование для общеобразовательных учреждений. Физика. 7—11 классы / авт.-сост. Л. Э. Генденштейн, В. И. Зинковский. — М.: Мнемозина, 2010.
5. Волков В.А. Тесты по физике: 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2009.
6. Дженис Ванклив. Физика в занимательных опытах, моделях и заданиях. – М.: АСТ.Астрель, 2009.
7. М.Н Ергомышева-Алексеева «Физика - юным», Москва 2008, издательство «Просвещение».

Календарно-тематический план по физике

11А класс

(2 ч. в неделю, 70 ч. в год)

№ п/п	Тема урока	Кол. час.	Д/з	Сроки	
				План.	Факт.
Электродинамика (14)					
1.	Магнитные взаимодействия.	1	§1, задача в тетради	02.09	
2.	Закон Ампера.	1	§2.	07.09	
3.	Сила Лоренца.	1	§3.	09.09	
4.	Лабораторная работа №1 по теме «Наблюдение действия магнитного тока на проводник с током».	1	повторить §1-§3.	14.09	
5.	Решение по теме «Магнитное поле».	1	Решить задачи в тетради	16.09	
6.	Подготовка к ЕГЭ. Проводники и заряженные частицы в магнитном поле.	1	§4.	21.09	
7.	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца.	1	§5.	23.09	
8.	Закон электромагнитной индукции.	1	§6, задачи в тетради	28.09	
9.	Лабораторная работа №2 по теме «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	Повторить §5-6.	30.09	
10.	Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	1	§7	05.10	
11.	Решение задач по теме «Электромагнитная индукция».	1	Решить задачи в тетради	07.10	
12.	Подготовка к ЕГЭ. Применение закона электромагнитной индукции.	1	§8	12.10	
13.	Обобщение и повторение по теме «Электродинамика».	1	Решить задачи в тетради	14.10	
14.	Контрольная работа №1 по теме «Электродинамика».	12	Повторить раздел	19.10	
Зачёт №1 по теме «Электродинамика».					
Колебания и волны (14)					
15.	Свободные механические колебания.	1	§9	21.10	
16.	Динамика механических колебаний.	1	§10	26.10	
17.	Колебательный контур.	1	§11	28.10	
18.	Лабораторная работа №3 по теме «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника».	1	Повторить §9-11	02.11	
19.	Переменный электрический ток.	1	§12	09.11	
20.	Решение задач по теме «Колебания».		Решить задачи в тетради	11.11	
21.	Подготовка к ЕГЭ. Более сложные вопросы колебаний.	1	§13	16.11	
22.	Механические волны. Звук.	1	§14	18.11	
23.	Электромагнитные волны.	1	§15	23.11	
24.	Передача информации с помощью электромагнитных волн.	1	§16	25.11	
25.	Решение задач по теме «Волны».	1	Решить задачи в тетради	30.11	
26.	Подготовка к ЕГЭ. Передача и прием радиоволн.	1	§17	02.12	
27.	Обобщение и повторение по теме «Колебания и волны».	1	Повторить раздел	07.12	
28.	Контрольная работа №2 по теме «Колебания и волны».	1	Повторить раздел	09.12	
Зачет №2 по теме «Колебания и волны».					

Оптика (12)					
29.	Законы геометрической оптики.	1	§18	14.12	
30.	Линзы.	1	§19	16.12	
31.	Глаз и оптические приборы.	1	§20	21.12	
32.	Решение задач по теме «Геометрическая оптика».	1	Решить задачи в тетради	23.12	
33.	Подготовка к ЕГЭ. Более сложные вопросы геометрической оптики.	1	§21	28.12	
34.	Интерференция волн.	1	§22		
35.	Дифракция волн.	1	§23		
36.	Цвет.	1	§24		
37.	Поляризация света. Соотношение между волновой и геометрической оптикой.	1	§25		
38.	Решение задач по теме «Волновая оптика».	1	Решить задачи в тетради		
39.	Обобщение и повторение по теме «Оптика».	1	Повторить раздел		
40.	Контрольная работа №3 по теме «Оптика».	1	Повторить раздел		
Теория относительности (3)					
41.	Основные положения специальной теории относительности.	1	§26		
42.	Некоторые следствия специальной теории относительности.	1	§27		
43.	Решение задач по теме «Теория относительности».	1	Решить задачу в тетради		
Квантовая физика (14)					
44.	Фотоэффект. Фотоны.	1	§28		
45.	Строение атома.	1	§29		
46.	Атомные спектры.	1	§30		
47.	Лазеры. Квантовая механика.	1	§31		
48.	Решение задач по теме «Кванты и атомы».	1	Решить задачи в тетради		
49.	Атомное ядро.	1	§32		
50.	Радиоактивность.	1	§33		
51.	Ядерные реакции и энергия связи ядер.	1	§34		
52.	Лабораторная работа №4 по теме «Моделирование радиоактивного распада».				
53.	Ядерная энергетика.	1	§35		
54.	Мир элементарных частиц	1	§36		
Зачет №3 по теме «Квантовая физика».					
55.	Решение задач по теме «Атомное ядро и элементарные частицы».	1	Решить задачи в тетради		
56.	Обобщение и повторение по теме «Квантовая физика».	1	Повторить раздел		
57.	Контрольная работа №4 по теме «Квантовая физика».	1	Повторить раздел		
Астрономия и астрофизика (9)					
58.	Размеры Солнечной системы.	1	§37		
59.	Солнце.	1	§38		
60.	Природа тел Солнечной системы	1	§39		
61.	Разнообразие звезд	1	§40		
62.	Судьбы звезд.	1	§41		
63.	Галактики.	1	§42		
64.	Происхождение и эволюция Вселенной.	1	§43		
65.	Обобщение и повторение по теме «Астрономия и астрофизика».	1	Повторить раздел		
66.	Контрольная работа №5 по теме «Астрономия и	1	Повторить раздел		

	астрофизика».				
Повторение (4)					
67.	Повторение темы «Электродинамика».	1	Повторить раздел		
68.	Повторение по теме «Колебания и волны».	1	Повторить раздел		
69.	Повторение по теме «Оптика».	1	Повторить раздел		
70.	Повторение по теме «Квантовая физика».	1	Повторить раздел		
Зачет №4 по теме «Астрономия и астрофизика».					
ИТОГО:		70			

Календарно-тематический план по физике

11Б класс

(2 ч. в неделю, 70 ч. в год)

№ п/п	Тема урока	Кол. час.	Д/з	Сроки	
				План.	Факт.
Электродинамика (14)					
1.	Магнитные взаимодействия.	1	§1, задача в тетради	02.09	
2.	Закон Ампера.	1	§2.	07.09	
3.	Сила Лоренца.	1	§3.	09.09	
4.	Лабораторная работа №1 по теме «Наблюдение действия магнитного тока на проводник с током».	1	повторить §1-§3.	14.09	
5.	Решение по теме «Магнитное поле».	1	Решить задачи в тетради	16.09	
6.	Подготовка к ЕГЭ. Проводники и заряженные частицы в магнитном поле.	1	§4.	21.09	
7.	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца.	1	§5.	23.09	
8.	Закон электромагнитной индукции.	1	§6, задачи в тетради	28.09	
9.	Лабораторная работа №2 по теме «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	Повторить §5-6.	30.09	
10.	Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	1	§7	05.10	
11.	Решение задач по теме «Электромагнитная индукция».	1	Решить задачи в тетради	07.10	
12.	Подготовка к ЕГЭ. Применение закона электромагнитной индукции.	1	§8	12.10	
13.	Обобщение и повторение по теме «Электродинамика».	1	Решить задачи в тетради	14.10	
14.	Контрольная работа №1 по теме «Электродинамика».	12	Повторить раздел	19.10	
Зачёт №1 по теме «Электродинамика».					
Колебания и волны (14)					
15.	Свободные механические колебания.	1	§9	21.10	
16.	Динамика механических колебаний.	1	§10	26.10	
17.	Колебательный контур.	1	§11	28.10	
18.	Лабораторная работа №3 по теме «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника».	1	Повторить §9-11	02.11	
19.	Переменный электрический ток.	1	§12	09.11	
20.	Решение задач по теме «Колебания».		Решить задачи в тетради	11.11	
21.	Подготовка к ЕГЭ. Более сложные вопросы колебаний.	1	§13	16.11	
22.	Механические волны. Звук.	1	§14	18.11	
23.	Электромагнитные волны.	1	§15	23.11	
24.	Передача информации с помощью электромагнитных волн.	1	§16	25.11	
25.	Решение задач по теме «Волны».	1	Решить задачи в тетради	30.11	
26.	Подготовка к ЕГЭ. Передача и прием радиоволн.	1	§17	02.12	
27.	Обобщение и повторение по теме «Колебания и волны».	1	Повторить раздел	07.12	
28.	Контрольная работа №2 по теме «Колебания и волны».	1	Повторить раздел	09.12	
Зачет №2 по теме «Колебания и волны».					

Оптика (12)					
29.	Законы геометрической оптики.	1	§18	14.12	
30.	Линзы.	1	§19	16.12	
31.	Глаз и оптические приборы.	1	§20	21.12	
32.	Решение задач по теме «Геометрическая оптика».	1	Решить задачи в тетради	23.12	
33.	Подготовка к ЕГЭ. Более сложные вопросы геометрической оптики.	1	§21	28.12	
34.	Интерференция волн.	1	§22		
35.	Дифракция волн.	1	§23		
36.	Цвет.	1	§24		
37.	Поляризация света. Соотношение между волновой и геометрической оптикой.	1	§25		
38.	Решение задач по теме «Волновая оптика».	1	Решить задачи в тетради		
39.	Обобщение и повторение по теме «Оптика».	1	Повторить раздел		
40.	Контрольная работа №3 по теме «Оптика».	1	Повторить раздел		
Теория относительности (3)					
41.	Основные положения специальной теории относительности.	1	§26		
42.	Некоторые следствия специальной теории относительности.	1	§27		
43.	Решение задач по теме «Теория относительности».	1	Решить задачу в тетради		
Квантовая физика (14)					
44.	Фотоэффект. Фотоны.	1	§28		
45.	Строение атома.	1	§29		
46.	Атомные спектры.	1	§30		
47.	Лазеры. Квантовая механика.	1	§31		
48.	Решение задач по теме «Кванты и атомы».	1	Решить задачи в тетради		
49.	Атомное ядро.	1	§32		
50.	Радиоактивность.	1	§33		
51.	Ядерные реакции и энергия связи ядер.	1	§34		
52.	Лабораторная работа №4 по теме «Моделирование радиоактивного распада».				
53.	Ядерная энергетика.	1	§35		
54.	Мир элементарных частиц	1	§36		
Зачет №3 по теме «Квантовая физика».					
55.	Решение задач по теме «Атомное ядро и элементарные частицы».	1	Решить задачи в тетради		
56.	Обобщение и повторение по теме «Квантовая физика».	1	Повторить раздел		
57.	Контрольная работа №4 по теме «Квантовая физика».	1	Повторить раздел		
Астрономия и астрофизика (9)					
58.	Размеры Солнечной системы.	1	§37		
59.	Солнце.	1	§38		
60.	Природа тел Солнечной системы	1	§39		
61.	Разнообразие звезд	1	§40		
62.	Судьбы звезд	1	§41		
63.	Галактики.	1	§42		
64.	Происхождение и эволюция Вселенной.	1	§43		
65.	Обобщение и повторение по теме «Астрономия и астрофизика».	1	Повторить раздел		
66.	Контрольная работа №5 по теме «Астрономия и	1	Повторить раздел		

	астрофизика».				
Зачет №4 по теме «Астрономия и астрофизика».					
Повторение (4)					
67.	Повторение темы «Электродинамика».	1	Повторить раздел		
68.	Повторение по теме «Колебания и волны».	1	Повторить раздел		
69.	Повторение по теме «Оптика».	1	Повторить раздел		
70.	Повторение по теме «Квантовая физика».	1	Повторить раздел		
Зачет №4 по теме «Астрономия и астрофизика».					
ИТОГО:		70			

Календарно-тематический план по физике

11В класс

(2 ч. в неделю, 70 ч. в год)

№ п/п	Тема урока	Кол. час.	Д/з	Сроки	
				План.	Факт.
Электродинамика (14)					
1.	Магнитные взаимодействия.	1	§1, задача в тетради	01.09	
2.	Закон Ампера.	1	§2.	02.09	
3.	Сила Лоренца.	1	§3.	08.09	
4.	Лабораторная работа №1 по теме «Наблюдение действия магнитного тока на проводник с током».	1	повторить §1-§3.	09.09	
5.	Решение по теме «Магнитное поле».	1	Решить задачи в тетради	15.09	
6.	Подготовка к ЕГЭ. Проводники и заряженные частицы в магнитном поле.	1	§4.	16.09	
7.	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца.	1	§5.	22.09	
8.	Закон электромагнитной индукции.	1	§6, задачи в тетради	23.09	
9.	Лабораторная работа №2 по теме «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	Повторить §5-6.	29.09	
10.	Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	1	§7	30.09	
11.	Решение задач по теме «Электромагнитная индукция».	1	Решить задачи в тетради	06.10	
12.	Подготовка к ЕГЭ. Применение закона электромагнитной индукции.	1	§8	07.10	
13.	Обобщение и повторение по теме «Электродинамика».	1	Решить задачи в тетради	13.10	
14.	Контрольная работа №1 по теме «Электродинамика».	12	Повторить раздел	14.10	
Зачёт №1 по теме «Электродинамика».					
Колебания и волны (14)					
15.	Свободные механические колебания.	1	§9	20.10	
16.	Динамика механических колебаний.	1	§10	21.10	
17.	Колебательный контур.	1	§11	27.10	
18.	Лабораторная работа №3 по теме «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника».	1	Повторить §9-11	28.10	
19.	Переменный электрический ток.	1	§12	03.11	
20.	Решение задач по теме «Колебания».		Решить задачи в тетради	10.11	
21.	Подготовка к ЕГЭ. Более сложные вопросы колебаний.	1	§13	11.11	
22.	Механические волны. Звук.	1	§14	17.11	
23.	Электромагнитные волны.	1	§15	18.11	
24.	Передача информации с помощью электромагнитных волн.	1	§16	24.11	
25.	Решение задач по теме «Волны».	1	Решить задачи в тетради	25.11	
26.	Подготовка к ЕГЭ. Передача и прием радиоволн.	1	§17	01.12	
27.	Обобщение и повторение по теме «Колебания и волны».	1	Повторить раздел	02.12	
28.	Контрольная работа №2 по теме «Колебания и волны».	1	Повторить раздел	08.12	
Зачет №2 по теме «Колебания и волны».					

Оптика (12)					
29.	Законы геометрической оптики.	1	§18	09.12	
30.	Линзы.	1	§19	15.12	
31.	Глаз и оптические приборы.	1	§20	16.12	
32.	Решение задач по теме «Геометрическая оптика».	1	Решить задачи в тетради	22.12	
33.	Подготовка к ЕГЭ. Более сложные вопросы геометрической оптики.	1	§21	23.12	
34.	Интерференция волн.	1	§22		
35.	Дифракция волн.	1	§23		
36.	Цвет.	1	§24		
37.	Поляризация света. Соотношение между волновой и геометрической оптикой.	1	§25		
38.	Решение задач по теме «Волновая оптика».	1	Решить задачи в тетради		
39.	Обобщение и повторение по теме «Оптика».	1	Повторить раздел		
40.	Контрольная работа №3 по теме «Оптика».	1	Повторить раздел		
Теория относительности (3)					
41.	Основные положения специальной теории относительности.	1	§26		
42.	Некоторые следствия специальной теории относительности.	1	§27		
43.	Решение задач по теме «Теория относительности».	1	Решить задачу в тетради		
Квантовая физика (14)					
44.	Фотоэффект. Фотоны.	1	§28		
45.	Строение атома.	1	§29		
46.	Атомные спектры.	1	§30		
47.	Лазеры. Квантовая механика.	1	§31		
48.	Решение задач по теме «Кванты и атомы».	1	Решить задачи в тетради		
49.	Атомное ядро.	1	§32		
50.	Радиоактивность.	1	§33		
51.	Ядерные реакции и энергия связи ядер.	1	§34		
52.	Лабораторная работа №4 по теме «Моделирование радиоактивного распада».				
53.	Ядерная энергетика.	1	§35		
54.	Мир элементарных частиц	1	§36		
Зачет №3 по теме «Квантовая физика».					
55.	Решение задач по теме «Атомное ядро и элементарные частицы».	1	Решить задачи в тетради		
56.	Обобщение и повторение по теме «Квантовая физика».	1	Повторить раздел		
57.	Контрольная работа №4 по теме «Квантовая физика».	1	Повторить раздел		
Астрономия и астрофизика (9)					
58.	Размеры Солнечной системы.	1	§37		
59.	Солнце.	1	§38		
60.	Природа тел Солнечной системы	1	§39		
61.	Разнообразие звезд	1	§40		
62.	Судьбы звезд	1	§41		
63.	Галактики.	1	§42		
64.	Происхождение и эволюция Вселенной.	1	§43		
65.	Обобщение и повторение по теме «Астрономия и астрофизика».	1	Повторить раздел		
66.	Контрольная работа №5 по теме «Астрономия и	1	Повторить раздел		

	астрофизика».				
Зачет №4 по теме «Астрономия и астрофизика».					
Повторение (4)					
67.	Повторение темы «Электродинамика».	1	Повторить раздел		
68.	Повторение по теме «Колебания и волны».	1	Повторить раздел		
69.	Повторение по теме «Оптика».	1	Повторить раздел		
70.	Повторение по теме «Квантовая физика».	1	Повторить раздел		
Зачет №4 по теме «Астрономия и астрофизика».					
ИТОГО:		70			

Календарно-тематический план по физике

11Г класс

(2 ч. в неделю, 70 ч. в год)

№ п/п	Тема урока	Кол. час.	Д/з	Сроки	
				План.	Факт.
Электродинамика (14)					
1.	Магнитные взаимодействия.	1	§1, задача в тетради	01.09	
2.	Закон Ампера.	1	§2.	07.09	
3.	Сила Лоренца.	1	§3.	08.09	
4.	Лабораторная работа №1 по теме «Наблюдение действия магнитного тока на проводник с током».	1	повторить §1-§3.	14.09	
5.	Решение по теме «Магнитное поле».	1	Решить задачи в тетради	15.09	
6.	Подготовка к ЕГЭ. Проводники и заряженные частицы в магнитном поле.	1	§4.	21.09	
7.	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца.	1	§5.	22.09	
8.	Закон электромагнитной индукции.	1	§6, задачи в тетради	28.09	
9.	Лабораторная работа №2 по теме «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	Повторить §5-6.	29.09	
10.	Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	1	§7	05.10	
11.	Решение задач по теме «Электромагнитная индукция».	1	Решить задачи в тетради	06.10	
12.	Подготовка к ЕГЭ. Применение закона электромагнитной индукции.	1	§8	12.10	
13.	Обобщение и повторение по теме «Электродинамика».	1	Решить задачи в тетради	13.10	
14.	Контрольная работа №1 по теме «Электродинамика».	12	Повторить раздел	19.10	
Зачёт №1 по теме «Электродинамика».					
Колебания и волны (14)					
15.	Свободные механические колебания.	1	§9	20.10	
16.	Динамика механических колебаний.	1	§10	26.10	
17.	Колебательный контур.	1	§11	27.10	
18.	Лабораторная работа №3 по теме «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника».	1	Повторить §9-11	02.11	
19.	Переменный электрический ток.	1	§12	03.11	
20.	Решение задач по теме «Колебания».		Решить задачи в тетради	09.11	
21.	Подготовка к ЕГЭ. Более сложные вопросы колебаний.	1	§13	10.11	
22.	Механические волны. Звук.	1	§14	16.11	
23.	Электромагнитные волны.	1	§15	17.11	
24.	Передача информации с помощью электромагнитных волн.	1	§16	23.11	
25.	Решение задач по теме «Волны».	1	Решить задачи в тетради	24.11	
26.	Подготовка к ЕГЭ. Передача и прием радиоволн.	1	§17	30.11	
27.	Обобщение и повторение по теме «Колебания и волны».	1	Повторить раздел	01.12	
28.	Контрольная работа №2 по теме «Колебания и волны».	1	Повторить раздел	07.12	
Зачет №2 по теме «Колебания и волны».					

Оптика (12)					
29.	Законы геометрической оптики.	1	§18	08.12	
30.	Линзы.	1	§19	14.12	
31.	Глаз и оптические приборы.	1	§20	15.12	
32.	Решение задач по теме «Геометрическая оптика».	1	Решить задачи в тетради	21.12	
33.	Подготовка к ЕГЭ. Более сложные вопросы геометрической оптики.	1	§21	22.12	
34.	Интерференция волн.	1	§22	28.12	
35.	Дифракция волн.	1	§23		
36.	Цвет.	1	§24		
37.	Поляризация света. Соотношение между волновой и геометрической оптикой.	1	§25		
38.	Решение задач по теме «Волновая оптика».	1	Решить задачи в тетради		
39.	Обобщение и повторение по теме «Оптика».	1	Повторить раздел		
40.	Контрольная работа №3 по теме «Оптика».	1	Повторить раздел		
Теория относительности (3)					
41.	Основные положения специальной теории относительности.	1	§26		
42.	Некоторые следствия специальной теории относительности.	1	§27		
43.	Решение задач по теме «Теория относительности».	1	Решить задачу в тетради		
Квантовая физика (14)					
44.	Фотоэффект. Фотоны.	1	§28		
45.	Строение атома.	1	§29		
46.	Атомные спектры.	1	§30		
47.	Лазеры. Квантовая механика.	1	§31		
48.	Решение задач по теме «Кванты и атомы».	1	Решить задачи в тетради		
49.	Атомное ядро.	1	§32		
50.	Радиоактивность.	1	§33		
51.	Ядерные реакции и энергия связи ядер.	1	§34		
52.	Лабораторная работа №4 по теме «Моделирование радиоактивного распада».				
53.	Ядерная энергетика.	1	§35		
54.	Мир элементарных частиц	1	§36		
Зачет №3 по теме «Квантовая физика».					
55.	Решение задач по теме «Атомное ядро и элементарные частицы».	1	Решить задачи в тетради		
56.	Обобщение и повторение по теме «Квантовая физика».	1	Повторить раздел		
57.	Контрольная работа №4 по теме «Квантовая физика».	1	Повторить раздел		
Астрономия и астрофизика (9)					
58.	Размеры Солнечной системы.	1	§37		
59.	Солнце.	1	§38		
60.	Природа тел Солнечной системы	1	§39		
61.	Разнообразие звезд	1	§40		
62.	Судьбы звезд	1	§41		
63.	Галактики.	1	§42		
64.	Происхождение и эволюция Вселенной.	1	§43		
65.	Обобщение и повторение по теме «Астрономия и астрофизика».	1	Повторить раздел		
66.	Контрольная работа №5 по теме «Астрономия и	1	Повторить раздел		

	астрофизика».				
Зачет №4 по теме «Астрономия и астрофизика».					
Повторение (4)					
67.	Повторение темы «Электродинамика».	1	Повторить раздел		
68.	Повторение по теме «Колебания и волны».	1	Повторить раздел		
69.	Повторение по теме «Оптика».	1	Повторить раздел		
70.	Повторение по теме «Квантовая физика».	1	Повторить раздел		
Зачет №4 по теме «Астрономия и астрофизика».					
ИТОГО:		70			