

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

Рассмотрено:

на заседании методического совета
протокол № ___ от ____.____.20__ г.

Утверждено:

Директор МБОУ ОСОШ №2
Пр. № ____ от ____.____.2013 г.
_____/Г.В. Маркелов /

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА»
ДЛЯ 12-Х КЛАССОВ**

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Учитель физики
Пронина В.А.
(первая категория)

Липецк 2013

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 убежденности 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 приобретенных 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 29.12.12 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- ✓ Федеральный компонент государственного стандарта начального общего, основного или среднего (полного) общего образования от 09.03.2004 №1089;
- ✓ Приказ Минобрнауки РФ от 30.01.2012 №69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных стандартов начального общего, основного общего среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. №1089».

- ✓ Приказ Минобразования РФ от 09.03.2004 г. №1312 «Об утверждении базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».
- ✓ Приказ Минобразования РФ от 19.12.2012 г. №1067 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013-2014 учебный год».
- ✓ Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. №189 «Об утверждении СанПиНа 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
- ✓ Приказ Управления образования и науки Липецкой области от 16.05.2013 № 451 «О базисных учебных планах для общеобразовательных учреждений Липецкой области на 2013/014 учебный год».
- ✓ Авторской программы 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.
- ✓ Устав МБОУ ОСОШ №2 г. Липецк.
- ✓ Устав МБОУ ОСОШ №2 г. Липецк.
- ✓ Учебный план МБОУ ОСОШ №2 г. Липецк на 2013-2014 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 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.

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 Мефодий».

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 12 классе выделено 2 часа в неделю из Федерального базисного плана; 70 часов в год; в том числе 5 контрольных работ и 6 лабораторных работ.

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 12 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 12 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 12 КЛАССЕ

Содержание	Практические/ контрольные работы	Знать/уметь
70 часов	л/р -9, к/р – 6.	-
1. Электродинамика		
38 часов	л/р -5, к/р – 3.	-
<p>Электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Действия электрического тока. Электрическое сопротивление и закон Ома для участка цепи.</p> <p>Последовательное и параллельное соединения проводников. Измерения силы тока и напряжения.</p> <p>Работа тока и закон Джоуля – Ленца. Мощность тока. ЭДС источника тока.</p> <p>Закон Ома для полной цепи. Передача энергии в электрической цепи. Взаимодействия магнитов. Взаимодействие проводников с токами и магнитами. Взаимодействие проводников с токами. Связь между электрическим и магнитным взаимодействием. Гипотеза Ампера.</p> <p>Магнитное поле. Магнитная индукция. Действие магнитного поля на проводник с током и на движущиеся заряженные частицы.</p> <p>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.</p>	<p>Л/р №1. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.»</p> <p>Контрольная работа №1 по теме «Электрический ток».</p> <p>Л/р №2. « Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током.»</p> <p>Л/р №3. «Изучение явления электромагнитной индукции»</p> <p>Контрольная работа №2 по теме «Магнитные взаимодействия. Электромагнитное поле»».</p> <p>Л/р №4. «Определение показателя преломления стекла.»</p> <p>Л/р №5. «Наблюдение интерференции и дифракции света»</p> <p>Контрольная работа №3 по теме «Оптика»</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>

2. Квантовая физика		
<i>16 часов</i>	<i>л/р – 1, к/р- 1.</i>	-
<p>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.</p> <p>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 энергетика. Влияние радиации на живые организмы. Мир элементарных частиц. Открытие новых частиц. Классификация элементарных частиц. Фундаментальные частицы и фундаментальные взаимодействия.</p>	<p>Л/р №6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».</p> <p>Контрольная работа №4 по теме «Квантовая физика».</p>	<p>Знать понятия: фотоэффект, строение атома по Резерфорду, спектральный анализ, лазер; атомное ядро, ядерные силы, радиоактивность, ядерная реакция, энергия связи, виды ядерных реакций</p> <p>Уметь: объяснять: устройство спектроскопа, 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.</p>
3. Строение и эволюция Вселенной		
<i>9 часов</i>	<i>л/р – 0, к/р -1.</i>	-
<p>Размеры Солнечной системы. Солнце. Источники энергии Солнца. Строение Солнца. Природа тел Солнечной системы. Планеты земной группы. Планеты – гиганты. Малые тела Солнечной системы. Происхождение Солнечной систем. 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.</p>	<p>Контрольная работа №5 по теме: «Строение и эволюция Вселенной»</p>	<p>Знать: строение Солнечной системы, виды звезд, галактика, Вселенная.</p> <p>Уметь: объяснять с единой точки зрения происхождение и эволюцию Вселенной.</p>

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Часы				Зачёты
		Теория	К/Р	Л/Р	Всего	
1	Электродинамика	30	3	5	38	4
2	Квантовая физика	15	1	1	17	
3	Строение и эволюция Вселенной	12	1	0	15	
	Итого:	59	5	6	70	4

Зачёт №1 по теме «Законы постоянного тока».

Зачет №2 по теме «Электромагнитное поле».

Зачет №3 по теме «Кванты и атомы».

Зачет №4 по теме «Строение и эволюция Вселенной».

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, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников. Физика. 12 класс. В 2ч. Ч.1. учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2013.
2. Задачник для общеобразовательных учреждений. Физика 12 класс. Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик, И.М. Гельфгат. М.: Мнемозина, 2013.
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

12Г класс

(2 ч. в неделю, 70 ч. в год)

№ п/п	Тема урока	Кол. час.	Д/з	Сроки	
				План.	Факт.
1. Электродинамика (38)					
1.	Электрический ток. Сила тока.	1	§1, 3: №1.3		
2.	Закон Ома для участка цепи.	1	§2, 3:1.18,		
3.	Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	§3, 3: 2.6		
4.	Решение задач по теме: «Соединение проводников»	1	повторить §2		
5.	Работа и мощность постоянного тока.	1	§4 3: 3.8		
6.	Закон Ома для полной цепи.	1	§5, 3: 4.11		
7.	<i>Л/р №1 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.»</i>	1	Повторить §1-5		
8.	Решение задач по теме: «Электрический ток»	1	Повтор. §4-5 3: 3.24		
9.	Обобщающий урок по теме: «Электрический ток»	1	повторить §1-5		
10.	<i>Контрольная работа №1 по теме «Электрический ток».</i>	1	повторить §1-5		
11.	Взаимодействие магнитов и токов.	1	§6		
12.	Магнитное поле тока	1	§7		
13.	<i>Л/р №2 « Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током.»</i>	1	3:5.15, 5.18		
14.	Сила Ампера и сила Лоренца.	1	§7		
15.	Решение задач по теме «Сила Ампера. Сила Лоренца»	1	Повтор. §6, 7 3: 5.33, 5.37		
16.	Электромагнитная индукция.	1	§8.		
<i>Зачёт №1 по теме «Законы постоянного тока».</i>					
17.	Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность	1	§9 3: 6.20		
18.	Решение задач по теме: « Правило Ленца. Индуктивность. Энергия магнитного поля»	1	3: 5.38, 6.25, 6.32		
19.	<i>Л/р №3 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>	1	Повтор. §8,9		
20.	Производство, передача и потребление электроэнергии. Трансформатор.	1	§10, сообщения		
21.	Электромагнитное поле.	1	§11		
22.	Электромагнитные волны.	1	§11		
23.	Передача информации с помощью электромагнитных волн.	1	§12		
24.	Обобщающий урок по темам: «Магнитные взаимодействия», «Электромагнитное поле»	1	повторить §6-12		
25.	<i>Контрольная работа №2 по теме «Магнитные взаимодействия. Электромагнитное поле».</i>	1	Повторить раздел		
26.	Природа света	1	§13, 3: 9.1		
27.	Законы геометрической оптики.	1	§13 3:9.16		
28.	Линзы. Правила построения изображения в тонких линзах.	1	§14		
29.	Построение изображений в линзах	1	§14 3: 10.13		
30.	<i>Л/р №4 «Определение показателя преломления стекла.»</i>	1	§14		
31.	Решение задач по теме: «Геометрическая оптика»	1	3: 10.14, 10.15		
32.	Решение задач по теме: «Геометрическая оптика»	1	3: 10.16, 10.17		
33.	Глаз и оптические приборы	1	§15, 3: 10.22		
<i>Зачет №2 по теме «Электромагнитное поле».</i>					

34.	Световые волны	1	§16		
35.	<i>Л/р №5 «Наблюдение интерференции и дифракции света»</i>	1	Повтор. §16		
36.	Цвет. Невидимые лучи.	1	§17 3: 11.32, 11.31, 11.35, 11.36		
37.	Повторительно-обобщающий урок по теме «Оптика»	1	Повторить раздел		
38.	<i>Контрольная работа №3 по теме «Оптика»</i>	1	Повторить раздел		
2. Квантовая физика (17)					
39.	Кванты света-фотоны.	1	§18 3: 12.3		
40.	Фотоэффект. Законы фотоэффекта.	1	§19 3: 12.5		
41.	Строение атома.	1	§20 3: 13.14		
42.	Атомные спектры.	1	§21 3: 13.19, 13.29		
43.	<i>Л/р №6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»</i>	1	Отчет		
44.	Лазеры.	1	§22 3: 13,13, 13.25		
45.	Квантовая механика. Корпускулярно-волновой дуализм.	1	§23 3: 14.4, 14.11		
46.	Обобщающий урок по теме «Кванты и атомы»	1	повторить §18-23		
47.	Атомное ядро.	1	§24 3:15.5		
48.	Радиоактивность.	1	§25 3: 15.14		
<i>Зачет №3 по теме «Кванты и атомы».</i>					
49.	Ядерные реакции. Энергия связи ядер.	1	§26 3: 16.8		
50.	Реакция синтеза и деления ядер.	1	§26(3)		
51.	Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	1	§26		
52.	Ядерная энергетика. Перспективы и ее проблемы. Свойства ионизирующих излучений.	1	§27		
53.	Мир элементарных частиц	1	§28		
54.	Повторительно-обобщающий урок по теме «Квантовая физика»	1	Повторить раздел		
55.	<i>К.р. №4 по теме «Квантовая физика»</i>	1	Повторить раздел		
3. Строение и эволюция Вселенной (15)					
56.	Размеры Солнечной системы.	1	§29, записи в тетради		
57.	Природа тел Солнечной системы	1	§31		
58.	Солнце	1	§30		
59.	Разнообразие звезд	1	§32		
60.	Судьбы звезд	1	§33		
61.	Галактики. Млечный путь и другие галактики.	1	§34		
62.	Современная научная картина мира.	1	§35		
63.	Обобщающий урок по теме: «Происхождение Вселенной»	1	§29-35		
64.	<i>К.р. №5 по теме: «Строение и эволюция Вселенной»</i>	1	Повторить раздел 3		
<i>Зачет №4 по теме «Строение и эволюция Вселенной».</i>					
65.	Повторение темы «Электродинамика»	1	Повторить раздел 1		
66.	Повторение темы «Электродинамика»	1	Повторить раздел 1		
67.	Повторение темы «Оптика».	1	Записи в тетради		
68.	Повторение темы «Квантовая физика».	1	Повторить раздел 2		
69.	Повторение темы «Строение и эволюция Вселенной»	1	Повторить раздел 3		
70.	Подведение итогов учебного года	1	-		
ИТОГО:		70			

Календарно-тематический план по физике

12Д класс

(2 ч. в неделю, 70 ч. в год)

№ п/п	Тема урока	Кол. час.	Д/з	Сроки	
				План.	Факт.
1. Электродинамика (38)					
1.	Электрический ток. Сила тока.	1	§1, 3: №1.3		
2.	Закон Ома для участка цепи.	1	§2, 3:1.18,		
3.	Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	§3, 3: 2.6		
4.	Решение задач по теме: «Соединение проводников»	1	повторить §2		
5.	Работа и мощность постоянного тока.	1	§4 3: 3.8		
6.	Закон Ома для полной цепи.	1	§5, 3: 4.11		
7.	<i>Л/р №1 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.»</i>	1	Повторить §1-5		
8.	Решение задач по теме: «Электрический ток»	1	Повтор. §4-5 3: 3.24		
9.	Обобщающий урок по теме: «Электрический ток»	1	повторить §1-5		
10.	<i>Контрольная работа №1 по теме «Электрический ток».</i>	1	повторить §1-5		
11.	Взаимодействие магнитов и токов.	1	§6		
12.	Магнитное поле тока	1	§7		
13.	<i>Л/р №2 « Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током.»</i>	1	3:5.15, 5.18		
14.	Сила Ампера и сила Лоренца.	1	§7		
15.	Решение задач по теме «Сила Ампера. Сила Лоренца»	1	Повтор. §6, 7 3: 5.33, 5.37		
16.	Электромагнитная индукция.	1	§8.		
<i>Зачёт №1 по теме «Законы постоянного тока».</i>					
17.	Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность	1	§9 3: 6.20		
18.	Решение задач по теме: « Правило Ленца. Индуктивность. Энергия магнитного поля»	1	3: 5.38, 6.25, 6.32		
19.	<i>Л/р №3 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>	1	Повтор. §8,9		
20.	Производство, передача и потребление электроэнергии. Трансформатор.	1	§10, сообщения		
21.	Электромагнитное поле.	1	§11		
22.	Электромагнитные волны.	1	§11		
23.	Передача информации с помощью электромагнитных волн.	1	§12		
24.	Обобщающий урок по темам: «Магнитные взаимодействия», «Электромагнитное поле»	1	повторить §6-12		
25.	<i>Контрольная работа №2 по теме «Магнитные взаимодействия. Электромагнитное поле».</i>	1	Повторить раздел		
26.	Природа света	1	§13, 3: 9.1		
27.	Законы геометрической оптики.	1	§13 3:9.16		
28.	Линзы. Правила построения изображения в тонких линзах.	1	§14		
29.	Построение изображений в линзах	1	§14 3: 10.13		
30.	<i>Л/р №4 «Определение показателя преломления стекла.»</i>	1	§14		
31.	Решение задач по теме: «Геометрическая оптика»	1	3: 10.14, 10.15		
32.	Решение задач по теме: «Геометрическая оптика»	1	3: 10.16, 10.17		
33.	Глаз и оптические приборы	1	§15, 3: 10.22		
<i>Зачет №2 по теме «Электромагнитное поле».</i>					
34.	Световые волны	1	§16		

35.	<i>Л/р №5 «Наблюдение интерференции и дифракции света»</i>	1	Повтор. §16		
36.	Цвет. Невидимые лучи.	1	§17 3: 11.32, 11.31, 11.35, 11.36		
37.	Повторительно-обобщающий урок по теме «Оптика»	1	Повторить раздел		
38.	<i>Контрольная работа №3 по теме «Оптика»</i>	1	Повторить раздел		
2. Квантовая физика (17)					
39.	Кванты света-фотоны.	1	§18 3: 12.3		
40.	Фотоэффект. Законы фотоэффекта.	1	§19 3: 12.5		
41.	Строение атома.	1	§20 3: 13.14		
42.	Атомные спектры.	1	§21 3: 13.19, 13.29		
43.	<i>Л/р №6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»</i>	1	Отчет		
44.	Лазеры.	1	§22 3: 13,13, 13.25		
45.	Квантовая механика. Корпускулярно-волновой дуализм.	1	§23 3: 14.4, 14.11		
46.	Обобщающий урок по теме «Кванты и атомы»	1	повторить §18-23		
47.	Атомное ядро.	1	§24 3:15.5		
48.	Радиоактивность.	1	§25 3: 15.14		
<i>Зачет №3 по теме «Кванты и атомы».</i>					
49.	Ядерные реакции. Энергия связи ядер.	1	§26 3: 16.8		
50.	Реакция синтеза и деления ядер.	1	§26(3)		
51.	Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	1	§26		
52.	Ядерная энергетика. Перспективы и ее проблемы. Свойства ионизирующих излучений.	1	§27		
53.	Мир элементарных частиц	1	§28		
54.	Повторительно-обобщающий урок по теме «Квантовая физика»	1	Повторить раздел		
55.	<i>К.р. №4 по теме «Квантовая физика»</i>	1	Повторить раздел		
3. Строение и эволюция Вселенной (15)					
56.	Размеры Солнечной системы.	1	§29, записи в тетради		
57.	Природа тел Солнечной системы	1	§31		
58.	Солнце	1	§30		
59.	Разнообразие звезд	1	§32		
60.	Судьбы звезд	1	§33		
61.	Галактики. Млечный путь и другие галактики.	1	§34		
62.	Современная научная картина мира.	1	§35		
63.	Обобщающий урок по теме: «Происхождение Вселенной»	1	§29-35		
64.	<i>К.р. №5 по теме: «Строение и эволюция Вселенной»</i>	1	Повторить раздел 3		
<i>Зачет №4 по теме «Строение и эволюция Вселенной».</i>					
65.	Повторение темы «Электродинамика»	1	Повторить раздел 1		
66.	Повторение темы «Электродинамика»	1	Повторить раздел 1		
67.	Повторение темы «Оптика».	1	Записи в тетради		
68.	Повторение темы «Квантовая физика».	1	Повторить раздел 2		
69.	Повторение темы «Строение и эволюция Вселенной»	1	Повторить раздел 3		
70.	Подведение итогов учебного года	1	-		
ИТОГО:		70			

Календарно-тематический план по физике

15 класс

(2 ч. в неделю, 70 ч. в год)

№ п/п	Тема урока	Кол. час.	Д/з	Сроки	
				План.	Факт.
1. Электродинамика (38)					
1.	Электрический ток. Сила тока.	1	§1, 3: №1.3		
2.	Закон Ома для участка цепи.	1	§2, 3:1.18,		
3.	Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	§3, 3: 2.6		
4.	Решение задач по теме: «Соединение проводников»	1	повторить §2		
5.	Работа и мощность постоянного тока.	1	§4 3: 3.8		
6.	Закон Ома для полной цепи.	1	§5, 3: 4.11		
7.	<i>Л/р №1 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.»</i>	1	Повторить §1-5		
8.	Решение задач по теме: «Электрический ток»	1	Повтор. §4-5 3: 3.24		
9.	Обобщающий урок по теме: «Электрический ток»	1	повторить §1-5		
10.	<i>Контрольная работа №1 по теме «Электрический ток».</i>	1	повторить §1-5		
11.	Взаимодействие магнитов и токов.	1	§6		
12.	Магнитное поле тока	1	§7		
13.	<i>Л/р №2 « Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током.»</i>	1	3:5.15, 5.18		
14.	Сила Ампера и сила Лоренца.	1	§7		
15.	Решение задач по теме «Сила Ампера. Сила Лоренца»	1	Повтор. §6, 7 3: 5.33, 5.37		
16.	Электромагнитная индукция.	1	§8.		
17.	Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность	1	§9 3: 6.20		
18.	Решение задач по теме: « Правило Ленца. Индуктивность. Энергия магнитного поля»	1	3: 5.38, 6.25, 6.32		
19.	<i>Л/р №3 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>	1	Повтор. §8,9		
20.	Производство, передача и потребление электроэнергии. Трансформатор.	1	§10, сообщения		
21.	Электромагнитное поле.	1	§11		
22.	Электромагнитные волны.	1	§11		
23.	Передача информации с помощью электромагнитных волн.	1	§12		
24.	Обобщающий урок по темам: «Магнитные взаимодействия», «Электромагнитное поле»	1	повторить §6-12		
25.	<i>Контрольная работа №2 по теме «Магнитные взаимодействия. Электромагнитное поле».</i>	1	Повторить раздел		
26.	Природа света	1	§13, 3: 9.1		
27.	Законы геометрической оптики.	1	§13 3:9.16		
28.	Линзы. Правила построения изображения в тонких линзах.	1	§14		
29.	Построение изображений в линзах	1	§14 3: 10.13		
30.	<i>Л/р №4 «Определение показателя преломления стекла.»</i>	1	§14		
31.	Решение задач по теме: «Геометрическая оптика»	1	3: 10.14, 10.15		
32.	Решение задач по теме: «Геометрическая оптика»	1	3: 10.16, 10.17		
33.	Глаз и оптические приборы	1	§15, 3: 10.22		
34.	Световые волны	1	§16		
35.	<i>Л/р №5 «Наблюдение интерференции и дифракции»</i>	1	Повтор. §16		

	<i>света»</i>				
36.	Цвет. Невидимые лучи.	1	§17 3: 11.32, 11.31, 11.35, 11.36		
37.	Повторительно-обобщающий урок по теме «Оптика»	1	Повторить раздел		
38.	<i>Контрольная работа №3 по теме «Оптика»</i>	1	Повторить раздел		
2. Квантовая физика (17)					
39.	Кванты света-фотоны.	1	§18 3: 12.3		
40.	Фотоэффект. Законы фотоэффекта.	1	§19 3: 12.5		
41.	Строение атома.	1	§20 3: 13.14		
42.	Атомные спектры.	1	§21 3: 13.19, 13.29		
43.	<i>Л/р №6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»</i>	1	Отчет		
44.	Лазеры.	1	§22 3: 13,13, 13.25		
45.	Квантовая механика. Корпускулярно-волновой дуализм.	1	§23 3: 14.4, 14.11		
46.	Обобщающий урок по теме «Кванты и атомы»	1	повторить §18-23		
47.	Атомное ядро.	1	§24 3:15.5		
48.	Радиоактивность.	1	§25 3: 15.14		
49.	Ядерные реакции. Энергия связи ядер.	1	§26 3: 16.8		
50.	Реакция синтеза и деления ядер.	1	§26(3)		
51.	Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	1	§26		
52.	Ядерная энергетика. Перспективы и ее проблемы. Свойства ионизирующих излучений.	1	§27		
53.	Мир элементарных частиц	1	§28		
54.	Повторительно-обобщающий урок по теме «Квантовая физика»	1	Повторить раздел		
55.	<i>К.р. №4 по теме «Квантовая физика»</i>	1	Повторить раздел		
3. Строение и эволюция Вселенной (15)					
56.	Размеры Солнечной системы.	1	§29, записи в тетради		
57.	Природа тел Солнечной системы	1	§31		
58.	Солнце	1	§30		
59.	Разнообразие звезд	1	§32		
60.	Судьбы звезд	1	§33		
61.	Галактики. Млечный путь и другие галактики.	1	§34		
62.	Современная научная картина мира.	1	§35		
63.	Обобщающий урок по теме: «Происхождение Вселенной»	1	§29-35		
64.	<i>К.р. №5 по теме: «Строение и эволюция Вселенной»</i>	1	Повторить раздел 3		
65.	Повторение темы «Электродинамика»	1	Повторить раздел 1		
66.	Повторение темы «Электродинамика»	1	Повторить раздел 1		
67.	Повторение темы «Оптика».	1	Записи в тетради		
68.	Повторение темы «Квантовая физика».	1	Повторить раздел 2		
69.	Повторение темы «Строение и эволюция Вселенной»	1	Повторить раздел 3		
70.	Подведение итогов учебного года	1	-		
ИТОГО:		70			

Календарно-тематический план по физике
12.2 (самообразование) класс (42,5 ч. за I полугодие)

№ п/п	Тема урока	Кол. час.	Д/з	Сроки	
				План.	Факт.
1. Кинематика (3)					
1	Физика и научный метод познания.	0,5	§1, (пп.1 – 2)		
2.	Применение физических открытий.	0,5	§1, 2 (п.3)		
3.	Система отсчета, траектория, путь и перемещение.	0,5	§1, № 1.15		
4.	Скорость. Прямолинейное равномерное движение.	0,5	§2, № 2.9		
5.	Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение.	0,5	§3		
6.	Криволинейное движение	0,5	§4		
2. Динамика (4,5)					
7.	Закон инерции - первый закон Ньютона. Место человека во Вселенной	0,5	§6, 7		
8.	Силы в механике. Сила упругости.	0,5	§8		
9.	Второй закон Ньютона	0,5	§9		
10.	Третий закон Ньютона	0,5	§10, № 5.2		
11.	Всемирное тяготение.	0,5	§11, № 6.8		
12.	Решение задач по теме «Законы Ньютона».	0,5	Задачи в тетради		
13.	Движение под действием сил всемирного тяготения	0,5	§12 № 6.5, 6.27		
14.	Вес и невесомость	0,5	§13, № 7.14		
15.	Силы трения	0,5	§14		
3. Законы сохранения в механике (2,5)					
16.	Импульс. Законы сохранения импульса.	0,5	§16 № 10.32		
17.	Реактивное движение. Освоение космоса.	0,5	§17 № 10.8,10.17		
18.	Механическая работа. Работа сил тяжести, упругости и трения.	0,5	§18 (п.1), № 11.10		
19.	Мощность.	0,5	§18 (п.2), № 11.12		
20.	Энергия. Закон сохранения механической энергии.	0,5	§19, № 11.6		
4. Молекулярная физика (3,5)					
21.	Молекулярно-кинетическая теория.	0,5	§24		
22.	Количество вещества. Постоянная Авогадро.	0,5	§25, № 14.23		
23.	Температура.	0,5	§26, № 15.3, 15.12.		
24.	Газовые законы.	0,5	§27, № 15.19		
25.	Температура и средняя кинетическая энергия молекул.	0,5	§28, №16.9		
26.	Состояния вещества.	0,5	§30		
27.	Решение задач по теме «Молекулярная физика».	0,5	Задание в тетради		
5. Термодинамика (3,5)					
28.	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	0,5	§31.№ 18.13		
29.	Первый закон термодинамики.	0,5	§31, № 18.22		
30.	Тепловые двигатели, холодильники и кондиционеры.	0,5	§32.№ 19.8		
31.	Второй закон термодинамики. Охрана окружающей среды.	0,5	§33.		
32.	Решение задач по теме «Термодинамика».	0,5	§34. № 18.21		
33.	Фазовые переходы.	0,5	§35		
34.	Решение задач по теме «Термодинамика».	0,5	Задание в тетради		

6. Электростатика (3)					
35.	Природа электричества.	0,5	§36, № 21.11		
36.	Взаимодействие электрических зарядов.	0,5	§37, № 21.13		
37.	Напряженность электрического поля.	0,5	§38, № 22.17		
38.	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	0,5	§39, № 22.10		
39.	Потенциал и разность потенциалов.	0,5	§40, № 23.16		
40.	Электроёмкость. Энергия электрического поля.	0,5	§41, № 23.25		
7. Электродинамика (11,5)					
41.	Электрический ток. Сила тока.	0,5	§1, 3: №1.3		
42.	Закон Ома для участка цепи.	0,5	§2, 3:1.18,		
43.	Последовательное и параллельное соединение проводников.	0,5	§3, 3: 2.6		
44.	Работа и мощность постоянного тока.	0,5	§4 3: 3.8		
45.	Закон Ома для полной цепи.	0,5	§5, 3: 4.11		
46.	Взаимодействие магнитов и токов.	0,5	§6		
47.	Магнитное поле тока	0,5	§7		
48.	Сила Ампера и сила Лоренца.	0,5	§7		
49.	Электромагнитная индукция.	0,5	§8.		
50.	Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность	0,5	§9 3: 6.20		
51.	Решение задач по теме: «Правило Ленца. Индуктивность. Энергия магнитного поля»	0,5	3: 5.38, 6.25, 6.32		
52.	Производство, передача и потребление электроэнергии. Трансформатор.	0,5	§10, сообщения		
53.	Электромагнитное поле.	0,5	§11		
54.	Электромагнитные волны.	0,5	§11		
55.	Передача информации с помощью электромагнитных волн.	0,5	§12		
56.	Природа света	0,5	§13, 3: 9.1		
57.	Законы геометрической оптики.	0,5	§13 3:9.16		
58.	Линзы. Правила построения изображения в тонких линзах.	0,5	§14		
59.	Построение изображений в линзах	0,5	§14 3: 10.13		
60.	Глаз и оптические приборы	0,5	§15, 3: 10.22		
61.	Световые волны	0,5	§16		
62.	Цвет. Невидимые лучи.	0,5	§17 3: 11.32, 11.31, 11.35, 11.36		
63.	Решение задач по теме «Электродинамика».	0,5	Задание в тетради		
8. Квантовая физика (7,5)					
64.	Кванты света - фотоны.	0,5	§18 3: 12.3		
65.	Фотоэффект. Законы фотоэффекта.	0,5	§19 3: 12.5		
66.	Фотоэффект. Законы фотоэффекта.	0,5	§19		
67.	Строение атома.	0,5	§20 3: 13.14		
68.	Атомные спектры.	0,5	§21 3: 13.19, 13.29		
69.	Лазеры.	0,5	§22 3: 13.13, 13.25		
70.	Квантовая механика. Корпускулярно-волновой дуализм.	0,5	§23 3: 14.4, 14.11		
71.	Атомное ядро.	0,5	§24 3:15.5		
72.	Радиоактивность.	0,5	§25 3: 15.14		
73.	Ядерные реакции. Энергия связи ядер.	0,5	§26 3: 16.8		
74.	Реакция синтеза и деления ядер.	0,5	§26(3)		
75.	Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	0,5	§26		
76.	Ядерная энергетика. Перспективы и ее проблемы. Свойства ионизирующих излучений.	0,5	§27		

77.	Мир элементарных частиц	0,5	§28		
78.	Решение задач по теме «Квантовая физика».	0,5	Задание в тетради		
9. Строение и эволюция Вселенной (3,5)					
79.	Размеры Солнечной системы.	0,5	§29, записи в тетради		
80.	Природа тел Солнечной системы	0,5	§31		
81.	Солнце	0,5	§30		
82.	Разнообразие звезд	0,5	§32		
83.	Судьбы звезд	0,5	§33		
84.	Галактики. Млечный путь и другие галактики.	0,5	§34		
85.	Современная научная картина мира.	0,5	§35		
ИТОГО:		42,5			