

# ЧОУ «Смоленская Православная гимназия»

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании МО  
естественно-  
математического цикла

протокол № 1 от 28.08.2017

**СОГЛАСОВАНО**  
заместитель директора  
по учебно-  
воспитательной работе



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор



## Рабочая программа

по физике

11 класса

учебный год 2017/ 2018

Шалабай Л. В.

(Ф.И.О. учителя)

**на основе программы.**

**автор** В. С. Даниюшенков, О. В. Коришунова

**издательство, год Программы общеобразовательных учреждений:** Физика. 10 – 11 классы – М. Просвещение, 2007

**УМК:** Физика, 11 кл.: Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев Н.Н. Сотский М.: Просвещение, 2011;  
Физика. Задачник. А.П. Рымкевич 10 – 11 кл.: / пособие для общеобразовательных учебных заведений. – М. Дрофа, 2010.

**количество часов: 68**

**практическая часть: 8 л\р, 9 к\р**

**Рабочая программа**  
**по физике 11 класс**  
**2017-2018 учебный год**  
**пояснительная записка**

**Нормативно-правовая база, обеспечивающая реализацию программы**

1.Федеральный компонент Госстандарта общего образования. Стандарт основного общего образования по физике

2.*Программы общеобразовательных учреждений: Физика. 10 – 11 классы – М. Просвещение, 2007 авторы программы В. С. Данюшенков, О. В. Коршунова.*

**Цели изучения курса**

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, её влиянием на темпы развития научно – технического прогресса.

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса её познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии

**Практическая часть : 9 л\р, 8 к\р**

**УМК : Физика, 11 кл.: Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев Н.Н. Сотский М.: Просвещение, 2008.;**

Физика. Задачник. А.П. Рымкевич 10 – 11 кл.:/ пособие для общеобразовательных учебных заведений. – М. Дрофа, 2008.

**Количество часов: 68**

Тема урока	№ урока	Количество часов	Задание на дом	Элементы содержания	ЗУН	Практическая часть	Дата
<b>ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение) (10 ч)</b>							
<b>Магнитное поле (6 ч)</b>							
Стартовая контрольная работа (№ 1)	1(1)	1	тест	Материал физики 7-9 класс	Материал физики 7-9 класс		05.09
Стационарное магнитное поле Сила Ампера	2 (2)	1	§ 1, 2. § 3—5; рассмотреть пример решения задачи 1 на с. 24, 25 Изучить инструкцию к лабораторной работе 1 в учебнике	Взаимодействие проводников с током. Магнитные силы. Магнитное поле. Основные свойства магнитного поля Вектор магнитной индукции. Правило «буравчика» Закон Ампера. Сила Ампера. Правило «левой руки». Применение закона Ампера. Громкоговоритель. Электроизмерительные приборы. Использовать формулы при решении задач	Знать смысл физических величин: магнитные силы, магнитное поле. Уметь изображать силовые линии магнитного поля Знать: правило «буравчика», вектор магнитной индукции. Применять данное правило для определения направления линий магнитного поля и направления тока в проводнике. Понимать смысл закона Ампера, смысл силы Ампера как физической величины. Применять правило «левой руки» для определения направления действия силы Ампера (линий магнитного поля, направления тока в проводнике)	Опыт. Магнитное поле постоянного тока Опыт. Магнитное поле постоянных магнитов Опыт. Наблюдение картин магнитных полей Опыт. Взаимодействие параллельных токов Действие прибора магнитоэлектрической системы	08.09
лабораторная работа 1	3 (3)	1		Наблюдение действия магнитного поля на ток	Уметь применять полученные знания на практике	Лабораторная работа. Умение работать с при-	12.09

Наблюдение действия магнитного поля на ток						борами, формулировать вывод	
Сила Лоренца	4 (4)	1	Рассмотреть пример решения задачи 2 на с. 25 и упражнение 1, вопрос 4	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	Понимать смысл формулы для определения силы Лоренца. Применять правило «левой руки» для определения направления действия силы Лоренца (заряда частицы, направления движения частицы)	Опыт. Действие магнитного поля на электрические заряды Опыт. Движение электронов в магнитном поле	15.09
Магнитные свойства вещества	5 (5)	1	§ 7	Магнитные свойства вещества		Опыт. Магнитная запись информации Опыт. Зависимость ферромагнитных свойств от температуры	19.09
<b>контрольная работа №2 по теме « Стационарное магнитное поле»</b>	6 (6)	1			Уметь применять полученные знания по теме « Стационарное магнитное поле»	Контрольная работа	22.09
<b>Электромагнитная индукция (4 ч)</b>							
Явление электромагнитной индукции	7 (1)	1	§ 8, 9	Электромагнитная индукция. Магнитный поток. особенностей вихревого электрического поля и явления самоиндукции  закон электромагнитной индукции	Понимать смысл: явления электромагнитной индукции, закона электромагнитной индукции, магнитного потока как физической величины Объяснять явление электромагнитной индукции. Знать закон. Приводить примеры применения Использовать формулы при решении задач на явление электромагнитной индукции	Опыты Фарадея. Установление причинно-следственных связей и объяснение возникновения индукционного тока во всех случаях.  Опыт . Получение индукционного тока при движении постоянного магнита относительно  Опыт . Получение индукционного тока при	26.09

						изменении магнитной индукции поля, пронизывающего контур	
Направление индукционного тока. Правило Ленца	8 (2)	1	§ 10. Изучить инструкцию к лабораторной работе 2 в учебнике	Правило Ленца. Вихревые токи и их применение на практике	Уметь применять правило Ленца	Опыт. Демонстрация правила Ленца	29.09
<b>лабораторная работа 2</b>  Изучение явления электромагнитной индукции	9 (3)	1		закон электромагнитной индукции	Электромагнитная индукция Описывать и объяснять физическое явление электромагнитной индукции	лабораторная работа  Использование компьютерной модели явления (электронный ресурс «Открытая физика»).	03.10
<b>контрольная работа №3 по теме «Электромагнитная индукция», коррекция</b>	10 (4)	1	Изучить инструкцию к лабораторной работе 3 в учебнике.		Уметь применять полученные знания по теме «Электромагнитная индукция»	Контрольная работа	06.10
<b>КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (10 ч)</b>							
<b>Механические колебания (1 ч)</b>							
<b>лабораторная работа 3</b>  Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника	11 (1)	1		Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника	Умение работать с приборами, формулировать вывод	Лабораторная работа.  Задача для наиболее интересующихся учащихся: с помощью маятника оценить свой рост	10.10
<b>Электромагнитные колебания (3 ч)</b>							

Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями	12 (1)	1	§ 29.	Открытие электромагнитных колебаний. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания	Понимать смысл физических явлений: свободные и вынужденные электромагнитные колебания	заполнение обобщающей таблицы	13.10
Решение задач на характеристики электромагнитных свободных колебаний	13 (2)	1	Упражнение 4, вопросы 1—3; рассмотреть пример решения задачи 1 на с. 110	Преобразование энергии в колебательном контуре. Характеристики электромагнитных колебаний. Гармонические колебания заряда и тока.	Решать задачи на характеристики электромагнитных колебаний. Объяснять преобразование энергии при электромагнитных колебаниях. Применять формулы при решении задач		17.10
Переменный электрический ток	14 (3)	1	§ 31, 37; упражнение 4, вопросы 4, 5 и упражнение 5( 1, 2)	Переменный ток. Получение переменного тока. Генератор переменного тока Уравнение ЭДС, напряжения и силы для переменного тока	Понимать смысл физической величины (переменный ток). Объяснять получение переменного тока и применение. Использовать формулы при решении задач	Опыт. Устройство и принцип работы индукционного генератора	20.10
<b>Производство, передача и использование электрической энергии (2 ч)</b>							
Трансформаторы	15 (1)	1	§ 38; упражнение 5, вопросы 3—7	Трансформаторы	Понимать принцип действия генератора переменного тока. Знать устройство и принцип действия трансформатора. Объяснять устройство и приводить примеры применения трансформатора	Опыт. Устройство и принцип работы однофазного трансформатора  Опыты. Выпрямление переменного тока	24.10
Производство, передача и использование электрической энергии	16 (2)	1	§ 39—41; краткие итоги главы 5.	Производство электроэнергии. Типы электростанций. Передача электроэнергии. Повышение эффективности использования электроэнергии	Знать способы производства электроэнергии. Называть основных потребителей электроэнергии. Знать способы передачи электроэнергии. Знать правила техники безопасности	Урок-конференция, к которому учащиеся готовят доклады, используя доступные источники информации	27.10
<b>Механические волны (1 ч)</b>							
Волна. Свойства волн и основные	17 (1)	1	§ 42—46, 48, 54.	заполнения сравнительной таблицы (для механических и электромагнитных волн)	знать свойства волн и основные характеристики	Опыт. Наблюдение поперечных волн Опыт. Наблюдение	

характеристики						продольных волн Опыт. Волны на поверхности воды Опыт. Отражение поверхностных волн Опыт. Отражение волн Опыт. Преломление волн Опыт. Прохождение волн через треугольную призму Опыт. Интерференция волн Опыт. Дифракция волн Опыт. Поляризация волн	07.11
<b>Электромагнитные волны (3 ч)</b>							
Опыты Герца	18 (1)	1	§ 49, 50	Теория Максвелла. Теория дальнего действия и ближнего действия. Возникновение и распространение электромагнитного поля. Основные свойства электромагнитных волн	Знать смысл теории Максвелла. Объяснять возникновение и распространение электромагнитного поля. Описывать и объяснять основные свойства электромагнитных волн Уметь обосновать теорию Максвелла Устройство и принцип действия генератора сверхвысокой частоты	Опыт. Электромагнитные волны	10.11
Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи	19 (2)	1	§ 51—53.	Устройство и принцип действия радиоприемника А. С. Попова. Принципы радиосвязи. Радиолокация. Применение радиолокации в технике. Принципы приема и получения телевизионного изображения. Развитие средств связи	Описывать и объяснять принципы радиосвязи. Знать устройство и принцип действия радиоприемника А. С. Попова Знать схему. Объяснять наличие каждого элемента схемы. Эссе - будущее средств связи Амплитудная модуляция. Детектирование	Опыт. Радиоуправление Устройство и принцип работы простейшего радиоприемника	14.11
<b>контрольная работа №4 по</b>	20 (3)	1		Основы электродинамики Применять формулы при решении задач	Уметь применять полученные знания по теме	Контрольная работа	17.11

теме «Колебания и волны», коррекция					«Электромагнитная индукция»		
<b>Оптика (13 ч)</b>							
<b>Световые волны (7 ч)</b>							
Введение в оптику	21 (1)	1	Введение в оптику.	Развитие взглядов на природу света. Геометрическая и волновая оптика. Определение скорости света. Создание общего (целостного) представления о современных воззрениях на природу света и дуализме.	Знать развитие теории взглядов на природу света. Понимать смысл физического понятия (скорость света). Уметь объяснить природу возникновения световых явлений, определения скорости света (опытное обоснование)	заполнение обзорной таблицы, ориентирующей на корпускулярно-волновом изучение явлений темы. Опыт. Получение тени и полутени Опыт. Преломление света Опыт. Кольца Ньютона Опыт. Интерференция света в тонких пленках Опыт. Получение дифракционного спектра Опыт. Поляризация света Опыт. Явление дисперсии Опыт. Обнаружение внешнего фотоэффекта Опыт. Обнаружение внутреннего фотоэффекта и демонстрация работы фоторезистора	21.11
Основные законы геометрической оптики	22 (2)	1	§ 60—62; рассмотреть примеры решения задач 1—6 на с. 187—191. Изучить инструкцию к лабораторной	Закон отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Закон преломления света. Относительный и абсолютный показатель преломления.	Понимать смысл физических законов: принцип Гюйгенса, закон отражения света. Выполнять построение изображений в плоском зеркале. Решать задачи. Понимать смысл физических законов (закон преломления света).	Опыт. Преломление света в призме Опыт. Одновременное отражение и преломление света на границе раздела двух сред Опыт. Законы отражения света	24.11

			работе 4 в учебнике		Выполнять построение изображений.	Опыт . Изображение в плоском зеркале Опыт. Законы преломления света	
<b>лабораторная работа 4</b>  Экспериментальное измерение показателя преломления стекла	23 (3)	1	Изучить инструкцию к лабораторной работе 5 в учебнике	Измерение показателя преломления стекла	Умение работать с приборами, формулировать вывод. Выполнять измерение показателя преломления стекла	Лабораторная работа	28.11
<b>лабораторная работа 5</b>  Экспериментальное определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы	24 (4)	1		Формула тонкой линзы. Экспериментальное определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы	Умение работать с приборами, формулировать вывод Выполнять измерение показателя оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы	Лабораторная работа	01.12
Дисперсия света	25 (5)	1	§ 66. Изучить инструкцию к лабораторной работе 6 в учебнике			Опыт. Явление дисперсии	05.12
<b>лабораторная работа 6</b>  Измерение длины световой волны	26 (6)	1	Изучить инструкцию к лабораторной работе 7 в учебнике	Освоение экспериментального метода оценки длины световой волны с помощью дифракционной решетки	Умение работать с приборами, формулировать вывод Выполнять измерение длины световой волны	Лабораторная работа	08.12

лабораторная работа 7				Экспериментальное наблюдение волновых свойств света. Определение длины волны по интерференционной картине (кольца Ньютона) с использованием формулы $r_n = n\mu R$ , где $r_n$ — радиус кольца; $n$ — его порядковый номер; $R$ — радиус кривизны	Умение работать с приборами, формулировать вывод	Лабораторная работа	12.12
<b>ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ (3 ч)</b>							
Элементы специальной теории относительности. Постулаты Эйнштейна	28 (1)	1	§ 75—78; упражнение 11, вопросы 1, 4.	Постулаты теории относительности Эйнштейна схеме цикла познания: факты (наличие противоречия) → проблема → гипотеза-модель → следствия —» эксперимент	Знать постулаты теории относительности Эйнштейна	Опыт Майкельсона. Относительность одновременности	15.12
Элементы релятивистской динамики	29 (2)	1	§ 79, 80; упражнение 11, вопросы 2, 3	Релятивистская динамика. Закон взаимосвязи массы и энергии. Энергия покоя	Понимать смысл понятия «релятивистская динамика». Знать зависимость массы от скорости	Относительность расстояний и промежутков времени. Релятивистский закон сложения скоростей. Релятивистский характер импульса Основной закон релятивистской динамики.	19.12
Обобщающее-повторительное занятие по теме «Элементы специальной теории относительности»	30 (3)	1	Краткие итоги главы 9	Систематизация материала по данной теме путем повторения цепочки научного познания. Заполнение таблицы с формулами для случаев: а) релятивистские соотношения между массой, энергией и импульсом для объекта с ненулевой массой покоя; б) то же для объекта с нулевой массой покоя	Уметь применять полученные знания по теме «Элементы специальной теории относительности»	тест	22.12
<b>Излучение и спектры (3 ч)</b>							

Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений	31 (1)	1	§ 81—87; краткие итоги главы 10 Изучить инструкцию к лабораторной работе 8 в учебнике	Виды излучений и источников света. Шкала электромагнитных волн. Знать смысл физических понятий: инфракрасное излучение, ультрафиолетовое излучение. Знать рентгеновские лучи. Приводить примеры применения в технике различных видов электромагнитных излучений	Знать особенности видов излучений, шкалу электромагнитных волн. Объяснять шкалу электромагнитных волн. Знать Виды излучений: тепловое излучение, электролюминесценция, катодолюминесценция, хемилюминесценция, фотолюминесценция	Опыт. Приемники теплового излучения Опыт. Обнаружение инфракрасного излучения в сплошном спектре нагретого тела Опыт. Обнаружение ультрафиолетового излучения Опыт . Зависимость люминесценции от частоты возбуждающего света Опыт . Зависимость фосфоресценции от температуры Демонстрация рентгеновских снимков	26.12
<b>лабораторная работы 8</b> «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров» Решение задач по теме «Излучение и спектры»	32 (2)	1			Умение работать с приборами, формулировать вывод	Лабораторная работа	29.12
<b>контрольная работа №5 по теме «Оптика»</b>	33 (3)	1		Оптика. Световые волны. Излучение и спектры	Уметь применять полученные знания на практике.	Контрольная работа	12.01
<b>КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (13 ч)</b>							
<b>Световые кванты (3 ч)</b>							
Законы фотоэффекта	34 (1)	1	§ 88, 89	Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта; рассмотрение вопросов применения фотоэффекта на практике	Понимать смысл явления внешнего фотоэффекта. Знать законы фотоэффекта, уравнение Эйнштейна	Опыт. Законы внешнего фотоэффекта	16.01

					для фотоэффекта. Объяснять законы фотоэффекта с квантовой точки зрения, противоречие между опытом и теорией. Знать формулы, границы применения законов		
Фотоны. Гипотеза де Бройля	35 (2)	1	§ 90; упражнение 12, вопросы 3, 7.	Волновые свойства частиц. Дифракция электронов. Гипотеза де Бройля (1923). Вероятностно-статистический смысл волн де Бройля. Принцип неопределенностей Гейзенберга (соотношения неопределенностей). Корпускулярно-волновой дуализм. Понятие о квантовой и релятивистской механике	Знать: величины, характеризующие свойства фотона (масса, скорость, энергия, импульс); устройство и принцип действия вакуумных и полупроводниковых фотоэлементов. Объяснять корпускулярно-волновой дуализм. Понимать смысл гипотезы де Бройля, применять формулы при решении задач.	Опыты Вавилова.	19.01
Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света	36 (3)	1	§ 92, 93.	Давление света. Опыты П. Н. Лебедева. Проявление давления света	Приводить примеры применения фотоэлементов в технике, примеры взаимодействия света и вещества в природе и технике в природе. Химическое действие света. Фотография	Опыт. Фотохимические реакции опыты Резерфорда	23.01
<b>Атомная физика (3 ч)</b>							
Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомом	37 (1)	1	§ 95, 96	Опыты Резерфорда. Строение атома по Резерфорду. Квантовые постулаты Бора.	Понимать смысл физических явлений, показывающих сложное строение атома. Знать строение атома по Резерфорду. Понимать квантовые постулаты Бора. Использовать постулаты Бора для объяснения механизма испускания света атомами.	Опыт. Дискретность энергетических состояний атомов	26.01

					Иметь понятие о вынужденном индуцированном излучении.		
Лазеры	38 (2)	1	§ 97.	Свойства лазерного излучения. Применение лазеров. Рассмотрение в сравнении свойств лазерного излучения и излучения обычного источника света. Линейчатые спектры	Знать свойства лазерного излучения. Приводить примеры применения лазера в технике, науке		30.01
<b>контрольная работа №6 по темам «Световые кванты», «Атомная физика»</b>	39 (3)	1		Световые кванты, Атомная физика	Уметь применять полученные знания по теме «Световые кванты», «Атомная физика»	Контрольная работа	02.02
<b>Физика атомного ядра. Элементарные частицы (7 ч)</b>							
<b>лабораторная работа 9</b>  Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	40 (1)	1		Идентификация элементарной частицы по ее треку. Определение по трекам микроробъектов их некоторых свойств: энергии, импульса, заряда, удельного заряда. Роль физической теории для интерпретации результатов эксперимента.			06.02
Радиоактивность	41 (2)	1	§ 99—101.	Правила смещения для всех видов распада. Механизм осуществления процессов распада. Естественная и искусственная радиоактивность (история открытия). Трансурановые химические элементы. Мария Кюри — великая женщина-ученый. Закон радиоактивного распада.	Описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, альфа-, бета-, гамма- излучение. Знать области применения альфа-, бета-, гамма-излучений Понимать смысл физических понятий: строение атомного ядра, ядерные силы. Приводить примеры строения ядер химических элементов		09.02

Энергия связи атомных ядер	42 (3)	1	§ 106; упражнение 14, вопрос 5.	рассмотрение состава ядра атома, вопроса о ядерных реакциях и их энергетическом выходе. Ознакомление с двумя способами расчета энергии связи	Понимать смысл физического понятия: энергия связи ядра, дефект масс. Решать задачи на составление ядерных реакций, определение неизвестного элемента реакции. Энергетический выход ядерных реакций.		13.02
Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция	43 (4)	1	§ 109, 110; упражнение 14, вопрос 7.	Деление ядра урана. Цепные ядерные реакции. Применение ядерной энергии И. В. Курчатова — выдающийся ученый России	Объяснять деление ядра урана, цепную реакцию. Приводить примеры использования ядерной энергии в технике,		16.02
Применение физики ядра на практике. Биологическое действие радиоактивных излучений	44 (5)	1	§ 112—114.	Область использования достижений физики ядра на практике (медицина, энергетика, транспорт будущего, космонавтика, сельское хозяйство, археология, промышленность, в том числе и военная). Ядерный реактор. Термоядерные реакции.			20.02
Элементарные частицы	45 (6)	1	§ 115—117	Примеры записей уравнений, моделирующих процессы взаимопревращений и распадов частиц.	Знать типы элементарных частиц		27.02
<b>контрольная работа №7 по теме «Физика ядра и элементы ФЭЧ»</b>	46 (7)	1		Физика ядра и элементарные частицы	Уметь применять полученные знания по теме «Физика ядра и элементы ФЭЧ»,	Контрольная работа	02.03
<b>ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МИРА И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ ОБЩЕСТВА (1 ч)</b>							
Физическая картина мира	47 (1)	1	§ 117.	Физическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира. Эволюция физической картины мира.	Объяснять физическую картину мира. Уметь работать		06.03

				Временные и пространственные масштабы Вселенной. Предмет изучения физики; ее методология. Физические теории: классическая механика, молекулярная физика и термодинамика, электродинамика, квантовая физика	с таблицами.		
<b>СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (10 ч)</b>							
Небесная сфера. Звездное небо	48 (1)	1		Небесная сфера. Звездное небо	Знать смысл понятий: Небесная сфера. Звездное небо		09.03
Законы Кеплера	49 (2)	1		Законы Кеплера	Знать законы Кеплера		13.03
Строение Солнечной системы	50 (3)	1		Солнечная система	Знать строение Солнечной системы. Описывать движение небесных тел		16.03
Система Земля — Луна	51 (4)	1		Луна - единственный спутник Земли	Знать смысл понятий: планета, звезда		20.03
Общие сведения о Солнце, его источники энергии и внутреннее строение	52 (5)	1		Солнце – звезда. Источники энергии Солнца. Строение Солнца. Солнечная корона	Описывать Солнце как источник жизни на Земле. Современные представления о происхождении и эволюции звезд. Знать источники энергии и процессы, протекающие внутри Солнца. Знать схему строения Солнца		23.03
Физическая природа звезд	53 (6)	1		Звезды и источники их энергии.	Уметь применить знания законов физики для объяснения природы космических объектов		27.03
Наша Галактика	54 (7)	1		Галактика	Знать понятия: галактика, наша Галактика		30.03

Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение	55 (8)	1		Современные представления о происхождении и эволюции Вселенной и звезд			03.04
Жизнь и разум во Вселенной	56 (9)	1		Вселенная. Строение и эволюция Вселенной	Знать понятие «Вселенная»		06.04
Повторение по теме «СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ»	57 (10)	1		СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	Уметь применять полученные знания по теме	Урок-конференция	17.04
<b>Обобщающее повторение (10 ч)</b>							
Повторение темы «Механика»	58(1)	1	Тест	Траектория, система отсчета, путь, перемещение, скалярная и векторная величины. Ускорение, уравнение движения, графическая зависимость скорости от времени. Явление инерции. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона	Знать понятия: путь, перемещение, скалярная и векторная величины. Уметь измерять время, расстояние, скорость и строить графики. Понимать: смысл 1-го, 2-го и 3-го законов Ньютона, явление инерции. Применять законы Ньютона для определения равнодействующей силы по формуле и по графику $v(t)$ . Определять по графику интервалы действия силы. Применять формулы при решении задач	Подготовка к ЕГЭ (тесты)	20.04
Повторение темы «Механика»	59(2)	1	Тест	Закон всемирного тяготения; силы тяжести, упругости, трения. Импульс. Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии. Работа. Мощность. Энергия	Знать закон всемирного тяготения, понятия: деформация, сила тяжести, упругости, трения, вес тела. Уметь решать простейшие задачи. Использовать формулы, уметь привести примеры действия сил и	Подготовка к ЕГЭ (тесты)	12.04

					объяснить их проявление. Знать: закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, границы применимости законов сохранения. Объяснять и приводить примеры практического использования физических законов. Уметь вычислять: работу, мощность, энергию, скорость из формулы закона сохранения энергии, решать типовые задачи на законы сохранения, объяснять границы применимости законов		
Повторение темы «Молекулярная физика»	60(3)	1	Тест	Уравнение Менделеева-Клапейрона. Изопроцессы.	Знать: планетарную модель строения атома, определения изо-процессов. Понимать физический смысл МКТ. Приводить примеры, объясняющие основные положения МКТ. Вычислять параметры, характеризующие молекулярную структуру вещества, определять характер изопроцесса по графикам	Подготовка к ЕГЭ (тесты)	24.04
Повторение темы «Молекулярная физика»	61(3)	1	Тест	Испарение, конденсация. Кипение, влажность воздуха. Психрометр. Теплопередача. Количество теплоты	Знать основные понятия. Объяснять преобразование энергии при изменении агрегатного состояния вещества. Работать с психрометром. Приводить примеры теплопередачи. Вычислять количество теплоты.	Подготовка к ЕГЭ (тесты)	27.04
Повторение темы «Теродинамика»	62(4)	1	Тест	Процессы передачи тепла. Тепловые двигатели	Знать определение внутренней энергии, способы ее изменения. Объяснять процессы	Подготовка к ЕГЭ (тесты)	04.05

					теплопередач. Объяснять и анализировать КПД теплового двигателя		
Повторение темы «Электродинамика»	63(5)	1	Тест	Электрический заряд. Закон Кулона. Конденсаторы	Знать виды зарядов, закон Кулона, емкость. Виды конденсаторов Объяснять электризацию тел, опыт Кулона, применение конденсаторов	Подготовка к ЕГЭ (тесты)	08.05
Повторение темы «Электродинамика»	64(6)	1	Тест	Закон Ома. Последовательное и параллельное соединение проводников	Знать закон Ома. Виды соединений проводников. Владеть понятиями: электрический ток, сила тока. Уметь пользоваться электрическими измерительными приборами	Подготовка к ЕГЭ (тесты)	11.05
Повторение темы «Электродинамика»	65(7)	1	Тест	Магнитное поле. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны, их свойства	Знать понятия: магнитное поле, электромагнитное поле. Электромагнитные волны, их свойства. Владеть правилами: «буравчика», «левой руки». Объяснять: закон Ампера, явление электромагнитной индукции	Подготовка к ЕГЭ (тесты)	15.05
Повторение темы «Квантовая физика»	66(8)	1	Тест	Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Правила смещения для всех видов распада. Механизм осуществления процессов распада. Естественная и искусственная радиоактивность (история открытия). Трансурановые химические элементы. Деление ядра урана. Цепные ядерные реакции	Знать основные понятия и формулы по теме «Квантовая физика»	Подготовка к ЕГЭ (тесты)	18.05
<b>Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации №8</b>	67(9)	1	Тест	все темы за курс физики 10-11 классов	Уметь применять полученные знания	Контрольная работа	22.05

Повторительно- обобщающий урок	68(10)	1		все темы за курс физики 10-11 классов	Уметь применять полученные знания	Подготовка к ЕГЭ (тесты)	25.05
-----------------------------------	--------	---	--	---------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------	-------

ЧОУ " Смоленская Православная Гимназия