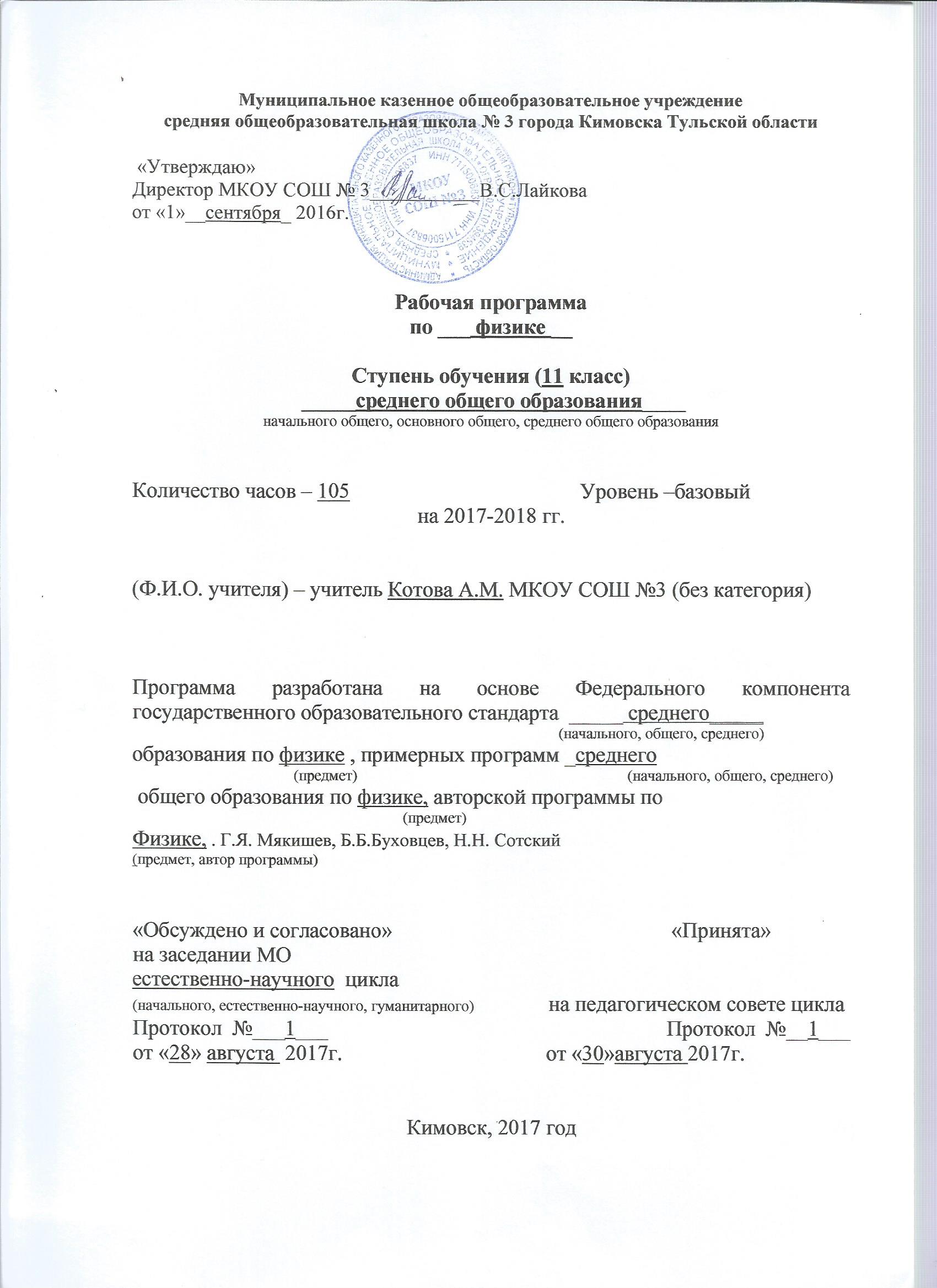
**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**по курсу физики 11 класса.**

**(102 ч. 3 ч в неделю)**

**Учебник 11 класса: авторы Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев. М.: Просвещение, 2012.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тип урока** | **Требование к уровню подготовки обучающихся** | **Виды учебной деятельности** | **Вид контроля** | **Домашнее задание** | **Учебно-методическое обеспечение** |
|  | **Электродинамика** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Магнитное поле (7ч)** |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** | Взаимодействие токов. Магнитное поле | 1 | Изучение нового материала (лекция) | Понимать, что магнитное поле -это особый вид материи; знать, где оно существует | Беседа | **Фронтальный опрос** | § 1, записи | Учебник |
| **2** | Вектор магнитной индукции. | 1 | Комбинированный | Уметь применять правило буравчика и правило левой руки | Работа с учебником | Отработка теоретических знаний | § 2 | Учебник |
| **3** | Сила Ампера | 1 | Комбинированный | Уметь определять направление и модуль силы Ампера | Решение задач | Решение задач | §3,4, 5  сб. №840,842 | А.П.Рымкевич, Сборник задач по физике |
| **4** | Сила Лоренца | 1 | Комбинированный | Уметь определять направление и модуль силы Лоренца; | Решение задач | Решение задач | §6, сб. № 847, 852, 846 | Г.Н.Степанова, Сборник задач по физике для 10-11 классов |
| **5** | Магнитные свойства вещества. | 1 | Комбинированный | Объяснять пара- и диамагнетизм, свойства ферромагнетиков | Беседа | Решение качественных задач | §7 | Учебник |
| **6** | Решение задач по темам сила Ампера, сила Лоренца | 1 | Комбинированный | Уметь применять полученные знания на практике | Решение задач | Разбор ключевых задач | сб. № 839,851,844 | А.П.Рымкевич, Сборник задач по физике |
| **7** | Обобщение темы «Магнитное поле». | 1 | Урок контроля | Уметь применять теоретические знания на практике | Самостоятельная работа | Самостояте-льная работа |  | О.Ф.Кабардин, Задания для контроля знаний уч-ся по физике в ср. школе |
|  | **Электромагнитная индукция (7 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** | Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. | 1 | Изучение нового материала (лекция) | Уметь определять направление вектора магнитной индукции и рассчитывать его численное значение | Беседа | Отработка теоретических знаний | §8,9 | Учебник |
| **9** | Направление индукционного тока. Правило Ленца | 1 | Комбинированный урок | Уметь применять правило Ленца | Работа с учебником | Фронтальный опрос | §10, задачи в тетради | Учебник |
| **10** | Лабораторная работа № 1 «Изучение явления электромагнитной индукции» | 1 | Комбинированный | Уметь применять полученные знания на практике | Практическая работа | Лабораторная работа | сб. №924, 925,926 | Лабораторное оборудование |
| **11** | Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. | 1 | Комбинированный | Знать закон электромагнитной индукции и уметь определять направление индукционного тока | Самостоятельная работа | Самостоятельная работа | §12, 13 | А.П.Рымкевич, Сборник задач по физике |
| **12** | Самоиндукция. Индуктивность | 1 | Комбинированный | Уметь объяснять причины возникновения индукционного тока в проводниках и рассчитывать численное значение ЭДС индукции | Беседа | Фронтальный опрос | §15, сб. № 933,934 | Презентация |
| **13** | Энергия магнитного поля.  Электромагнитное поле.  Обобщение материала по теме «Электромагнитная индукция». | 1 | Комбинированный | Знать формулы для вычисления ЭДС самоиндукции и  энергии магнитного поля | Решение задач | Фронтальный опрос | повт. теорию главы 2, сб. № 937-939 | А.П.Рымкевич, Сборник задач по физике |
| **14** | Контрольная работа №1 по теме « Магнитное поле. Электромагнитная индукция». | 1 | Урок контроля | Уметь применять полученные знания на практике | Индивидуальная работа | Контрольная работа |  | Контрольные работы по физике под ред. Э.Е.Эвенчик |
|  | **МЕХАНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ**  **КОЛЕБАНИЯ (13 Ч)** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Механические колебания** |  |  |  |  |  |  |  |
| **15** | Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения колебаний. Математический маятник. | 1 | Изучение нового материала (лекция) | Познакомиться с вынужденными и свободными колебаниями.  Знать формулы для расчёта периода колебаний маятников | Беседа | Фронтальный опрос | §18-20, записи | Учебник |
| **15** | Динамика колебательного движения. Гармонические колебания. | 1 | Комбинированный урок | Знать уравнение гармонических колебаний, формулы для расчёта периода колебаний маятников | Решение задач | Фронтальный опрос | §21-23, сб.№419,420 | А.П.Рымкевич, Сборник задач по физике |
| **17** | Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. | 1 | Комбинированный урок | Знать свойства гармонических колебаний | Беседа | Фронтальный опрос | § 24, 25, сб. № 424, 425 | Г.Н.Степанова, Сборник задач по физике для 10-11 классов |
| **18** | Лабораторная работа № 2 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника». | 1 | Уроки применения знаний и формирования умений | Уметь применять полученные знания на практике | Практическая работа | Лабораторная работа | задачи в тетради | Лабораторное оборудование |
| **19** | Решение задач по теме «Механические колебания» | 1 | Комбинированный урок | Знать характеристики гармонических колебаний | Индивидуальная работа | Физический диктант | сб. № 421-423 | А.П.Рымкевич, Сборник задач по физике |
| **20** | Самостоятельная работа. | 1 | Урок контроля | Уметь применять полученные знания | Самостоятельная работа | Самостоятельная работа |  | О.Ф.Кабардин, Задания для контроля знаний уч-ся по физике в ср. школе |
| **21** | Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур | 1 | Комбинированный урок | Уметь рассчитывать полную механическую энергию системы в любой момент времени | Беседа | Фронтальный опрос | § 27-29, записи | Учебник |
| **22** | Период свободных колебаний | 1 | Комбинированный урок | Знать уравнения вынужденных колебаний малой и большой частот | Самостоятельная работа | Самостоятельная работа | § 30, сб. №944,945 | А.П.Рымкевич, Сборник задач по физике |
| **23** | Переменный ток | 1 | Комбинирован-ный | видеоурок | Беседа | Фронтальный опрос | § 31 | Учебник |
| **24** | Нагрузка в цепи переменного тока. Резонанс | 1 | Уроки контроля | Знать активное , емкостное, индуктивное сопротивления, условия резонанса в электрической цепи | Работа с учебником | Фронтальный опрос | §32-35, таблица | Учебник |
| **25** | Трансформатор | 1 | Комбинированный | Знать устройство и условия работы трансформатора на холостом ходу и под нагрузкой | Беседа | Фронтальный опрос | § 37-40 | Учебник |
| **26** | Решение задач по теме электромагнитные колебания Подготовка к к.р. | 1 | Комбинированный урок | Уметь применять полученные знания на практике | Решение задач | Решение задач | сб. № 951,967, 987,988 | А.П.Рымкевич, Сборник задач по физике |
| **27** | Контрольная работа №2 по теме «Механические и электромагнитные колебания» | 1 | Урок применения знаний | Уметь применять полученные знания на практике | Индивидуальная работа | Контрольная работа |  | Контрольные работы по физике под ред. Э.Е.Эвенчик |
|  | **Механические и электромагнитные волны (6 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |
| **28** | Волновые явления. Распространение механических волн. | 1 | Урок изучения нового материала (лекция) | Иметь представление о распространении энергии волны. | Работа с учебником | Фронтальный опрос | § 42,43, сб. № 439, 440 | Учебник |
| **29** | Длина волны. Скорость волны. Уравнение бегущей волны. | 1 | Комбинированный урок | Знать уравнение бегущей волны | Беседа | Фронтальный опрос | §44,45 | А.П.Рымкевич, Сборник задач по физике |
| **30** | Звук | 1 | Комбинированный урок | Знать типы волн и характеристики звуковых волн | Индивидуальная работа | Тест | § 46, 47,  сб. №443,447 | О.Ф.Кабардин, Задания для контроля знаний уч-ся по физике в ср. школе |
| **31** | Электромагнитная волна. Экспериментальное обнаружение и свойства электромагнитных волн. Плотность потока электромагнитного излучения | 1 | Комбинированный урок | Познакомиться с электромагнитной волной | Беседа | Фронтальный опрос | §48,49, сб. №1004, 1007 | Презентация |
| **32** | Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи. Модуляция и детектирование. Простейший радиоприемник. | 1 | Комбинированный урок | Знать принцип радиотелеграфной и радиотелефонной связи. Уметь чертить схемы цепей радиопередатчика и радиоприёмника | Индивидуальная работа | Сообщения | § 51-53 | Дополнительная литература |
| **33** | Распространение радиоволн. Радиолокация. Телевидение. Развитие средств связи | 1 | Комбинированный урок | Знать различные виды средств связи, уметь пользоваться ими | Индивидуальная работа | Сообщения | § 56-58 конспект, сб. №1009 | Дополнительная литература |
|  | **ОПТИКА** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Световые волны (17ч)** |  |  |  |  |  |  |  |
| **34** | Развитие взглядов на природу света. Скорость света. | 1 | Урок изучения нового материала (лекция) | Познакомиться с развитием взглядов на природу света. | Беседа | Фронтальный опрос | § 59, СБ. №1019, 1020 | Учебник |
| **35** | Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. | 1 | Комбинированный урок | Уметь доказывать законы отражения волн на основе закона Гюйгенса | Решение задач | Решение задач | § 60, док-во, сб. № 1026 | А.П.Рымкевич, Сборник задач по физике |
| **36** | Закон преломления света. Полное отражение | 1 | Комбинированный урок | Уметь доказывать законы преломления волн на основе закона Гюйгенса | Решение задач | Решение задач | § 61,62, сб.№1031, 1035, 1042 | О.Ф.Кабардин, Задания для контроля знаний уч-ся по физике в ср. школе |
| **37** | Лабораторная работа №3 «Измерение показателя преломления» | 1 | Уроки применения знаний и формирования умений | Уметь применять полученные знания на практике | Практическая работа | Лабораторная работа | сб. № 1041, 1040, 1038 | Лабораторное оборудование |
| **38** | Решение задач | 1 | Комбинированный урок | Знать полное отражение света | Решение задач | Решение задач | сб. №1044, 1047 | Г.Н.Степанова, Сборник задач по физике для 10-11 классов |
| **39** | Линза. Построение изображений, даваемых линзами. Формула тонкой линзы. | 1 | Комбинированный урок | Знать основные характеристики линзы и лучи, используемые для построения изображений | Решение задач | Решение задач | § 63-65,  сб. №1066-1068 | А.П.Рымкевич, Сборник задач по физике |
| **40** | Лабораторная работа  № 4«Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы». | 1 | Уроки применения знаний и формирования умений | Уметь применять полученные знания на практике | Практическая работа | Лабораторная работа | сб. №1073, 1077 | Лабораторное оборудование |
| **41** | Решение задач по теме: «Линза. Построение изображений, даваемых линзами». | 1 | Комбинированный урок | Познакомиться с методами измерения скорости света и явлением дисперсии | Решение задач | Разбор ключевых задач | сб.№1070,1071 | Г.Н.Степанова, Сборник задач по физике для 10-11 классов |
| **42** | Дисперсия света. | 1 | Уроки контроля | Знать дисперсию света. | Беседа | Фронтальный опрос | § 66 | Учебник |
| **43** | Интерференция механических волн и света. Некоторые применения интерференции. | 1 | Комбинированный урок | Знать условия интерференции волнУметь определять минимум и максимум интерференционной картины | Самостоятельная работа | Тест | § 67-69 | Презентация |
| **44** | Дифракция механических волн и света. Дифракционная решетка. | 1 | Комбинированный урок | Познакомиться с явлением дифракции волн | Решение задач | Решение задач | § 70-72 | А.П.Рымкевич, Сборник задач по физике |
| **45** | Лабораторная работа № 5 «Измерение длины световой волны» | 1 | Уроки применения знаний и формирования умений | Уметь применять полученные знания на практике | Практическая работа | Лабораторная работа | сб. №1099-1101 | Лабораторное оборудование |
| **46** | Поляризация света. Поперечность световых волн | 1 | Комбинированный урок | Познакомиться с явлением поляризации света | Самостоятельная работа | Тест | §73,74 | О.Ф.Кабардин, Задания для контроля знаний уч-ся по физике в ср. школе |
| **47** | Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральный анализ. | 1 | Комбинированный урок | Знать о природе излучения и поглощения света телами | Самостоятельная работа | Тест | § 81,82 | Учебник |
| **48** | Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения. Шкала электромагнитных излучений | 1 | Комбинированный урок | Знать шкалу электромагнитных волн, уметь объяснить, привести примеры | Индивидуальная работа | Сообщения | § 85-87, таблица | Дополнительная литература |
| **49** | Подготовка к контрольной работе по теме: «Световые волны». | 1 | Урок применения знаний (практикум) | Уметь применять полученные знания на практике | Решение задач | Разбор ключевых задач | задачи в тетради | А.П.Рымкевич, Сборник задач по физике |
| **50** | Контрольная работа №3 по теме «Световые волны» | 1 | Уроки контроля | Проверка уровня усвоения теоретических знаний | Индивидуальная работа | Контрольная работа |  | Контрольные работы по физике под ред. Э.Е.Эвенчик |
|  | **ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ (4 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |
| **51** | Законы электродинамики и принцип относительности. | 1 | Урок изучения нового материала (лекция) | **П**ознакомиться с законами электродинамики | Беседа | Фронтальный опрос | конспект | Учебник |
| **52** | Постулаты теории относительности | 1 | Комбинированный урок | Знать постулаты теории относительности | Лекция | Беседа | § 75,76 | Учебник |
| **53** | Релятивистский закон сложения скоростей. | 1 | Комбинированный урок | Знать формулы преобразования данных параметров | Беседа | Решение задач | § 77,78 | Учебник |
| **54** | Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.  Связь между массой и энергией | 1 | Комбинированный урок | Знать зависимость массы от скорости релятивисткой динамикеЗнать формулу преобразования массы и формулу Эйнштейна | Самостоятельная работа | Решение задач | § 79,80 | О.Ф.Кабардин, Задания для контроля знаний уч-ся по физике в ср. школе |
|  | **КВАНТОВАЯ ФИЗИКА** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Световые кванты (7 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |
| **55** | Фотоэффект. | 1 | Урок изучения нового материала | Познакомиться с фотоэффектом | Беседа | Фронтальный опрос | § 88 | Учебник |
| **56** | Теория фотоэффекта | 1 | Комбинированный урок | Знать законы Столетова и уметь объяснять их на основе уравнения Эйнштейна | Решение задач | Решение задач | § 89, сб. №1135, 1137,1141 | А.П.Рымкевич, Сборник задач по физике |
| **57** | Решение задач по теме: «Фотоэффект». | 1 | Урок применения знаний (практикум) | Уметь применять полученные знания на практике | Решение задач | Разбор ключевых задач | сб. №1142, 1140 | Г.Н.Степанова, Сборник задач по физике для 10-11 классов |
| **58** | Фотоны. Применение фотоэффекта. | 1 | Комбинированный урок | Уметь определять параметры фотонаУметь объяснять применение явления фотоэффекта в промышленности и технике | Самостоятельная работа | Тест | § 90, сб. №1154 | О.Ф.Кабардин, Задания для контроля знаний уч-ся по физике в ср. школе |
| **59** | Давление света. Химическое действие света | 1 | Комбинированный урок | Познакомиться с химическим действием света и давлением | Беседа | Фронтальный опрос | § 92,93 | Презентация |
| **60** | Подготовка к контрольной работе по теме «Световые кванты» | 1 | Урок применения знаний (практикум) | Уметь применять полученные знания на практике | Решение задач | Разбор ключевых задач | сб. №1146, 1155 | А.П.Рымкевич, Сборник задач по физике |
| **61** | Контрольная работа №4 по теме «Световые кванты». | 1 | Уроки контроля | Уметь применять теоретические знания на практике | Индивидуальная работа | Контрольная работа |  | Контрольные работы по физике под ред. Э.Е.Эвенчик |
|  | **АТОМ И АТОМНОЕ ЯДРО (20 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |
| **62** | Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома | 1 | Урок изучения нового материала (лекция) | Знать о строении атома по Резерфорду-Бору | Беседа | Фронтальный опрос | § 94 | Учебник |
| **63** | Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору | 1 | Комбинированный урок | Знать энергии стационарных состояний атома водорода | Лекция | Фронтальный опрос | § 95, 96 | Учебник |
| **64** | Вынужденное излучение света. Лазеры. | 1 | Комбинированный урок | Знать принцип действия лазеров | Самостоятельная работа | Тест | § 97, конспект | Презентация |
| **65** | Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений | 1 | Комбинированный урок | Познакомиться с принципами действия приборов регистрации и наблюдения элементарных частиц | Индивидуальная работа | Сообщения | таблица | Дополнительная литература |
| **66** | Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма- излучения | 1 | Комбинированный урок | Познакомиться с открытием радиоактивности | Самостоятельная работа | Тест | §99,100 | О.Ф.Кабардин, Задания для контроля знаний уч-ся по физике в ср. школе |
| **67** | Радиоактивные превращения | 1 | Комбинированный урок | Знать законы радиоактивных превращений и правило смещения | Решение задач | Решение задач | § 101, сб. №1197-1200 | Учебник |
| **68** | Закон радиоактивного распада. Период полураспада. | 1 | Комбинированный урок | Знать закон радиоактивного распада | Решение задач | Решение задач | § 102, сб. №1203 | А.П.Рымкевич, Сборник задач по физике |
| **69** | Изотопы. Их получение и применение | 1 | Комбинированный урок | Знать изотопы и их применение | Индивидуальная работа | Сообщения | § 103 | Дополнительная литература |
| **70** | Открытие нейтрона | 1 | Комбинированный урок | Знать открытие нейтрона | Беседа | Фронтальный опрос | §104 | Презентация |
| **71** | Строение атомного ядра. Ядерные силы | 1 | Комбинированный урок | Понимать строение ядра и энергию связи нуклонов | Самостоятельная работа | Тест | § 105 | Учебник |
| **72** | Энергия связи атомных ядер | 1 | Комбинированный урок | Понимать энергию связи атомных ядер | Решение задач | Решение задач | § 106, сб. №1220, 1221 | А.П.Рымкевич, Сборник задач по физике |
| **73** | Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций | 1 | Комбинированный урок | Уметь рассчитывать энергетический выход ядерной реакции | Самостоятельная работа | Тест | § 107, сб. №1217, 1218 | О.Ф.Кабардин, Задания для контроля знаний уч-ся по физике в ср. школе |
| **74** | Решение задач по теме: «Энергия связи атомных ядер». | 1 | Урок применения знаний (практикум) | Уметь применять полученные знания на практике | Решение задач | Решение задач | сб. №1223, 1224 | Г.Н.Степанова, Сборник задач по физике для 10-11 классов |
| **75** | Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. | 1 | Комбинированный урок | Познакомиться с реакциями делений ядер урана. | Самостоятельная работа | Решение задач | § 108, 109 | Учебник |
| **76** | Ядерный реактор | 1 | Комбинированный урок | Познакомиться с принципом действия ядерного реактора | Беседа | Фронтальный опрос | §110 | Учебник |
| **77** | Термоядерные реакции. Применение ядерной энергетики | 1 | Комбинированный урок | Познакомиться с принципом термоядерных реакций | Индивидуальная работа | Сообщения | §111, 112 | Дополнительная литература |
| **78** | Биологическое действие радиоактивных излучений. | 1 | Комбинированный урок | Знать о дозах излучения и защите от излучения | Индивидуальная работа | Сообщения | § 114, сообщения | Презентация |
| **79** | Этапы развития физики элементарных частиц. | 1 | Комбинированный урок | Уметь объяснить классификационную таблицу | Индивидуальная работа | Сообщения | конспект | Дополнительная литература |
| **80** | Подготовка к контрольной работе по теме «Атом и атомное ядро» | 1 | Урок применения знаний (практикум) | Уметь применять полученные знания на практике | Решение задач | Разбор ключевых задач | сб. №1225,1217, 1215 | А.П.Рымкевич, Сборник задач по физике |
| **81** | Контрольная работа №5 по теме «Атом и атомное ядро**».** | 1 | Урок контроля | Уметь применять теоретические знания на практике | Индивидуальная работа | Контрольная работа |  | Контрольные работы по физике под ред. Э.Е.Эвенчик |
|  | **СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (4 Ч)** |  |  |  |  |  |  |  |
| **82** | Солнечная система | 1 | Комбинированный | Познакомиться со строением Солнечной системы, ее особенностями | Беседа | Фронтальный опрос |  | Презентация |
| **83** | Планеты Солнечной системы | 1 | Комбинированный | Познакомиться с планетами Солнечной системы | Беседа | Фронтальный опрос |  | Презентация |
| **84** | Малые тела Солнечной системы | 1 | Комбинированный | Познакомиться с кометами, болидами, метеоритами, метеорами астероидами | Беседа | Фронтальный опрос |  | Презентация |
| **85** | Галактики | 1 | Комбинированный | Познакомиться с видами галактик | Работа с учебником | Фронтальный опрос |  | Презентация |
|  | **ПОВТОРЕНИЕ (17 ч)** |  |  |  |  |  |  |  |
| **86** | Равномерное и неравномерное движение. | 1 | Урок применения знаний (практикум) | Уметь применять теоретические знания на практике | Решение задач | Решение задач | Тематические тесты по теме |  |
| **87** | Законы Ньютона | 1 | Урок применения знаний (практикум) | Уметь применять теоретические знания на практике | Решение задач | Решение задач | Тематические тесты по теме |  |
| **88** | Силы в природе | 1 | Урок применения знаний (практикум) | Уметь применять теоретические знания на практике | Решение задач | Решение задач | Тематические тесты по теме |  |
| **89** | Законы сохранения в механике | 1 | Урок применения знаний (практикум) | Уметь применять теоретические знания на практике | Решение задач | Решение задач | Тематические тесты по теме |  |
| **90** | Основы МКТ. Газовые законы | 1 | Урок применения знаний (практикум) | Уметь применять теоретические знания на практике | Решение задач | Решение задач | Тематические тесты по теме |  |
| **91** | Взаимные превращения жидкостей и газов | 1 | Урок применения знаний (практикум) | Уметь применять теоретические знания на практике | Решение задач | Решение задач | Тематические тесты по теме |  |
| **92** | Свойства жидкостей, газов и твердых тел | 1 | Урок применения знаний (практикум) | Уметь применять теоретические знания на практике | Решение задач | Решение задач | Тематические тесты по теме |  |
| **93** | Тепловые явления | 1 | Урок применения знаний (практикум) | Уметь применять теоретические знания на практике | Решение задач | Решение задач | Тематические тесты по теме |  |
| **94** | Электростатика | 1 | Урок применения знаний (практикум) | Уметь применять теоретические знания на практике | Решение задач | Решение задач | Тематические тесты по теме |  |
| **95** | Законы постоянного тока | 1 | Урок применения знаний (практикум) | Уметь применять теоретические знания на практике | Решение задач | Решение задач | Тематические тесты по теме |  |
| **96** | Электромагнитные явления | 1 | Урок применения знаний (практикум) | Уметь применять теоретические знания на практике | Решение задач | Решение задач | Тематические тесты по теме |  |
| **97** | Итоговые тесты ЕГЭ | 1 | Урок контроля | Уметь применять теоретические знания на практике | Самостоятельная работа | Тест | тесты |  |
| **98** | Итоговые тесты ЕГЭ | 1 | Урок контроля | Уметь применять теоретические знания на практике | Самостоятельная работа | Тест | тесты |  |
| **99** | Итоговые тесты ЕГЭ | 1 | Урок контроля | Уметь применять теоретические знания на практике | Самостоятельная работа | Тест | тесты |  |
| **100** | Итоговые тесты ЕГЭ | 1 | Урок контроля | Уметь применять теоретические знания на практике | Самостоятельная работа | Тест | тесты |  |
| **101** | Итоговые тесты ЕГЭ | 1 | Урок контроля | Уметь применять теоретические знания на практике | Самостоятельная работа | Тест | тесты |  |
| **102** | Заключительный урок | 1 | Комбинированный | Уметь применять теоретические знания на практике |  |  |  |  |

**Проверка знаний учащихся**

**Оценка ответов учащихся**

**Оценка «5»** ставиться в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставиться, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, 6eз использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставиться, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

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

**Оценка контрольных работ**

**Оценка «5»** ставится за работу,  выполненную  полностью без ошибок  и недочётов.

**Оценка «4»** ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и.двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок,  одной  негрубой  ошибки   и  трех   недочётов,  при   наличии 4   -  5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка «1»** ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

**Оценка лабораторных работ**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два – три недочета, не более одной негрубой ошибки.

**Оценка   «3»**   ставится,   если   работа  выполнена   не   полностью,   но  объем выполненной   части  таков,   позволяет  получить   правильные  результаты   и выводы: е