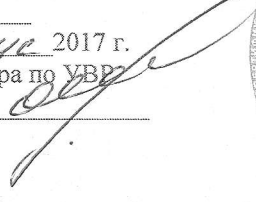


УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МО «БРАТСКИЙ РАЙОН»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТУРМАНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО

Заседание ШМО учителей
МКОУ «Турманская СОШ»
Протокол № 1
От «30» 08 2017 г.
Руководитель МО
Веселова Т.И. 

СОГЛАСОВАНО

Заседание МС
МКОУ «Турманская СОШ»
Протокол № _____
от «31» август 2017 г.
Зам. Директора по УВР
Онишук С.В. 

УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 10-0
от «01» 09 2017 г.
Директор МКОУ
«Турманская СОШ»
МО «Братский район»
Московских Т.А. 



Рабочая программа
учебного предмета (курса)
«Физика»
(базовый уровень)
для учащихся 10-11 классов

Предметная область: «Естественно-научные предметы»

Разработала:
Казанцева Наталья Владимировна
Учитель физики.

Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана на основе авторской программы по физике Г.Я. Мякишева издательство Дрофа, 2004 год, в соответствии с ФКГОС 2004 г., и ООП СОО МКОУ "Турманская СОШ".

При данной программе на изучение курса физики в объёме обязательного минимума содержания среднего (полного) общего образования требуется:

- в 10 классе два часа в неделю, 70 часов в год;
- в 11 классе два часа в неделю, 68 часов в год.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

При реализации рабочей программы используется УМК Мякишева Г. Я., Буховцева Б. Б., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ.

Изучение физики в средней школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса:

в 10 классе: 5 лабораторных работ, 5 контрольных работ.

в 11 классе: 6 лабораторных работ, 5 контрольных работ.

Тексты лабораторных работ приводятся в учебнике физики.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

10 КЛАСС (70ч, 2ч в неделю)

Введение. Физика и методы научного познания (1 ч)

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики.

Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

Механика (22 ч)

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения.

Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Демонстрации.

Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Падение тел в вакууме и в воздухе.

Явление инерции. Сравнение масс взаимодействующих тел. Измерение сил. Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации. Сила трения. Условия равновесия тел. Реактивное движение. Переход кинетической энергии в потенциальную.

Ф р о н т а л ь н ы е л а б о р а т о р н ы е р а б о т ы

1.Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.

2.Изучение закона сохранения механической энергии.

Молекулярная физика (19 ч)

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкости, твердого тела.

Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

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

Демонстрации.

Механическая модель броуновского движения. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре. Кипение воды при пониженном давлении. Устройство психрометра и гигрометра. Явление поверхностного натяжения жидкости. Кристаллические и аморфные тела. Объемные модели строения кристаллов. Модели тепловых двигателей.

Ф р о н т а л ь н ы е л а б о р а т о р н ы е р а б о т ы

3.Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Электродинамика (22 ч)

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

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

Электрический ток в различных средах.

Демонстрации.

Электромметр. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы. Магнитное взаимодействие токов. Отклонение электронного пучка магнитным полем. Магнитная запись звука.

Ф р о н т а л ь н ы е л а б о р а т о р н ы е р а б о т ы

4.Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

5.Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Итоговое повторение 6 ч

11 КЛАСС (68ч, 2ч в неделю)

Э л е к т р о д и н а м и к а (8 ч) .

Магнитное поле (2ч)

Взаимодействие токов. Магнитное поле. индукция магнитного поля. Сила Ампера. Индукция магнитного поля. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция (6ч)

Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.

Ф р о н т а л ь н ы е л а б о р а т о р н ы е р а б о т ы

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток.

4. Изучение электромагнитной индукции.

К о л е б а н и я и в о л н (1 4 ч)

Механические колебания (3ч)

Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

Электромагнитные колебания (7ч)

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Автоколебания.

Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические и электромагнитные волны (4ч)

Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Уравнение бегущей волны. Звуковые волны.

Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

Ф р о н т а л ь н ы е л а б о р а т о р н ы е р а б о т ы

3. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.

О п т и к а (3 0 ч)

Световые волны (10ч)

Скорость света. принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение. Линзы. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракционная решетка. поперечность световых волн. поляризация света.

Фронтальные лабораторные работы

4. Измерение показателя преломления стекла.
5. определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
6. Измерение длины световой волны.
7. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

Элементы теории относительности (2ч)

Постулаты теории относительности. Относительность одновременности. Относительность длины и временных интервалов. Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией.

Излучение и спектры (3ч)

Виды спектров. спектральный анализ. Шкала электромагнитных волн.

Квантовая физика (4ч)

Световые кванты (5ч)

Тепловое излучение. постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны.

Атом и атомное ядро (14ч)

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Протон-нейтронная модель атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика.

Элементарные частицы (1ч)

Три этапа в развитии элементарных частиц. Античастицы.

Элементы астрофизики (5ч)

Звездное небо. Изменение вида звездного неба в течение суток и в течение года. Строение Солнечной системы. Физическая природа тел Солнечной системы. Солнце и звезды. Строение и эволюция Вселенной.

Физика и методы научного познания (1)

Единая физическая картина мира. Физика и научно-техническая революция.

Обобщающее повторение (6 ч)

Ведущие формы и методы, технологии обучения.

Для реализации данной программы используются педагогические технологии уровневой дифференциации обучения, технологии на основе личностной ориентации, которые подбираются для каждого конкретного класса, урока, а также следующие методы и формы обучения и контроля:

Формы работы: беседа, рассказ, лекция, диспут,, дидактическая игра, дифференцированные задания, взаимопроверка, практическая работа, самостоятельная работа, фронтальная, индивидуальная, групповая, парная.

Методы работы: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, эвристический, исследовательско-творческий, модельный, программированный, решение проблемно-поисковых задач.

Методы контроля усвоения материала: фронтальная устная проверка, индивидуальный устный опрос, письменный контроль (контрольные и практические работы, тестирование, письменный зачет, тесты).

Учебный процесс осуществляется в классно-урочной форме в виде комбинированных, практико-лабораторных, контрольно-проверочных и др. типов уроков, с использованием мультимедийного материала.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Формы контроля: самостоятельная работа, лабораторная работа, контрольная работа, наблюдение, работа по карточке.

Виды организации учебного процесса: самостоятельные работы, контрольные работы, фронтальные лабораторные работы.

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения физики ученик должен **знать:**

10класс

- *смысл понятий:* физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле;
- *смысл физических величин:* скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- *смысл физических законов* классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;
- *вклад* российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

11класс

- *смысл понятий:* волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- *смысл физических величин:* скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- *смысл физических законов* электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- *вклад* российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

Уметь:

10класс

- ✓ **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.

11класс

- ✓ **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.

Тематическое планирование

10 КЛАСС (70ч, 2ч в неделю)

№п/п	Тема урока	Кол-во часов
	Введение (1ч)	
1/1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыт.	1
	Механика (22ч)	
	Кинематика (8ч)	
2/1	Что изучает механика. Положение тела в пространстве. Система отсчета. Перемещение.	1
3/2	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения.	1
4/3	Мгновенная скорость. Ускорение.	1
5/4	Скорость и перемещение при равноускоренном движении.	1
6/5	Свободное падение тел. Самостоятельная работа «Равноускоренное движение»	1
7/6	Равномерное движение тела по окружности	1
8/7	Решение задач по теме «Основы кинематики»	1
9/8	Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики»	1
	Динамика (7)	
10/1	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Первый закон Ньютона. ИСО	1
11/2	Понятие силы как меры взаимодействия тел. Второй закон Ньютона.	1
12/3	Третий закон Ньютона Принцип относительности Галилея. Самостоятельная работа по теме «Законы Ньютона»	1
13/4	Явление тяготения. Закон всемирного тяготения.	1
14/5	Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес.	1
15/6	Сила упругости. Сила трения.	1

16/7	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.»	1
	Законы сохранения в механике (7ч)	
17/1	Импульс тела и импульс силы. Закон сохранения импульса. <i>Самостоятельная работа</i> по теме «Силы в природе»	1
18/2	Реактивное движение. Использование законов механики для объяснения законов движения небесных тел	1
19/3	Работа силы. Мощность.	1
20/4	Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике.	1
21/5	Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии»	1
22/6	Решение задач по теме «Законы сохранения»	1
23/7	К.Р. №2 по теме «Законы сохранения»	1
	Молекулярная физика. Тепловые явления.(19 ч)	
24/1	Строение вещества. Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества.	1
25/2	Масса молекул. Количество вещества. Решение задач	1
26/3	Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1
27/4	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Основное уравнение МКТ	1
28/5	Температура и тепловое равновесие. <i>Самостоятельная работа</i> по теме «Основы МКТ»	1
29/6	Абсолютная температура. Температура - мера средней кинетической энергии. Измерение скоростей молекул газа	1
30/7	Уравнение состояния идеального газа.	1
31/8	Газовые законы	
32/9	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака	1

33/10	Насыщенный пар. Кипение	1
34/11	Влажность воздуха. Решение задач по теме «Свойства газов и жидкостей»	1
35/12	Кристаллические и аморфные тела. Решение задач.	1
36/13	Контрольная работа №3 по теме «Молекулярная физика»	1
37/14	Внутренняя энергия.	1
38/15	Работа в термодинамике.	1
39/16	Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Решение задач.	1
40/17	Первый закон термодинамики.	1
41/18	Необратимость процессов в природе.	1
42/19	Принципы действия теплового двигателя. ДВС. Дизель. КПД тепловых двигателей.	1
	Основы электродинамики (22 ч)	
	Электростатика (9 ч)	
43/1	Что такое электродинамика. Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. <i>Самостоятельная работа</i> по теме «Термодинамика»	1
44/2	Закон Кулона..	1
45/3	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. <i>Самостоятельная работа по</i> теме «Электризация тел»	1
46/4	Принцип суперпозиций полей. Силовые линии электрического поля	1
47/5	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков	1
48/6	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	1
49/7	Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	1
50/8	Решение задач по теме «Электростатика»	1
51/9	Контрольная работа №4 по теме «Термодинамика, электростатика»	1

	Законы постоянного тока (8 ч)	
52/1	Электрический ток. Сила тока.	1
53/2	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Решение задач.	1
54/3	Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение проводников. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №4</i> «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».	1
55/4	Работа и мощность электрического тока. <i>Самостоятельная работа</i> по теме «Постоянный ток»	1
56/5	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1
57/6	Инструктаж по ТБ <i>Лабораторная работа №5</i> «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	1
58/7	Решение задач по теме «Постоянный ток»	1
59/8	Контрольная работа №5 по теме «Постоянный ток»	1
	Электрический ток в различных средах (5 ч)	
60/1	Электрическая проводимость различных веществ. Сверхпроводимость.	1
61/2	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов.	1
62/3	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1
63/4	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1
64/5	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.	1
	Повторение 6 ч	
65/1	Повторение по теме «Механика»	1
66/2	Повторение по теме «Молекулярная физика»	1
67/3	Повторение по теме «Электродинамика»	1

68/4	Итоговая контрольная работа	1
69/5	Повторение по теме «Механика»	1
70/6	Повторение по теме «Молекулярная физика»	1

11 КЛАСС (68ч, 2ч в неделю)

№п/п	Тема урока	Кол-во часов
	Тема 1: Электродинамика.	
	1. Магнитное поле (2ч).	
1/1	Магнитное поле. Сила Ампера. Сила Лоренца	1
2/2	Лабораторная работа № 1: «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1
	2. Электромагнитная индукция (6ч).	
3/1	Открытие электромагнитной индукции. Правило Лоренца закон электромагнитной индукции.	1
4/2	решение задач по теме: «Закон электромагнитной индукции». Входной срез.	1
5/3	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	1
6/4	лабораторная работа № 2: «Изучение явления электромагнитной индукции».	1
7/5	Решение задач по теме: «Электродинамика»	1
8/6	Контрольная работа № 1 по теме: «Электродинамика».	1
	Тема 2. Колебания и Волны.	
	1. Механические колебания (3ч).	
9/1	свободные и вынужденные механические колебания. Превращение энергии при колебаниях.	1
10/2	Лабораторная работа № 3: «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1
11/3	Решение задач по теме: «механические колебания»	1
	2. Электромагнитные колебания (7ч).	
12/1	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Уравнение колебательного контура.	1
13/2	Переменный электрический ток. Сопротивление в цепи переменного тока.	1

14/3	Решение задач по теме: «Сопротивление в цепи переменного тока»	1
15/4	Электрический резонанс. Генератор. Трансформатор. Производство, передача и использование электрической энергии. (Ставропольский край)	1
16/5	решение задач по теме: «Колебания»	1
17/6	Контрольная работа № 2 по теме: «Колебания»	1
18/7	Повторение темы: «Колебание»	1
	3. Механические волны(2ч).	
19/8	Волновые явления. Уравнение волны. Звуковые волны.	1
20/12	Решение задач по теме: «механические волны».	1
	4. Электромагнитные волны (2ч).	
21/1	Электромагнитные волны. Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи.	1
22/2	Свойства электромагнитных волн. Радиолокация. Телевидение. (Северный Кавказ).	1
	Тема 3. Оптика.	
	1.Световые волны (10ч).	
23/1	Принцип Гюйгенса. Закон преломления и отражения света. Полное отражение.	1
24/2	Лабораторная работа № 4: «Измерение показателя преломления стекла»	1
25/3	Решение задач по теме: «Преломление и отражение стекла»	1
26/4	Линзы. Построение изображений, даваемых линзами. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	1
27/5	Решение задач по теме: «Линзы»	1
28/6	Лабораторная работа №5: «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	1
29/7	Интерференция, дисперсия и дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света.	1
30/8	Лабораторная работа №6: «Измерение длины световой волны при помощи дифракционной решетки».	1
31/9	Контрольная работа №3: «Световые волны»	1
32/10	Повторение темы: «Световые волны»	1

	2. Элементы специальной теории относительности (2ч).	
33/1	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты СТО	1
34/2	решение задач по теме: «Элементы СТО»	1
	3. Излучения и спектры (3ч).	
35/1	Виды излучений. Виды спектров. Спектральный анализ.	1
36/2	Лабораторная работа № 7: «Наблюдение сплошного и линейного спектров»	1
37/3	Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучение. Шкала электромагнитных излучений.	1
	Тема 4. Квантовая физика (4ч).	
38/1	Гипотеза Планка. Фотоэффект. Законы фотоэффекта.	1
39/2	Фотоны. Применение фотоэффекта.	1
40/3	решение задач по темеб «Фотоэффект. Фотоны»	1
41/4	Давление света. Химическое действие света. Фотография.	1
	2. Атом и атомное ядро (14ч).	
42/1	Строение атома. Опыты Резерфорда. Постулаты Бора. Лазеры.	1
43/2	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.	1
44/3	Открытие радиоактивности. Виды излучений. Радиоактивные превращения. (Ставропольский край)	1
45/4	Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	1
46/5	Решение задач по теме: «Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада».	1
47/6	Изотопы. Открытие нейтрона.	1
48/7	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1
49/8	Решение задач по теме: «Энергия связи атомных ядер»	1
50/9	Ядерные реакции. Энергетический выход ядерной реакции.	1
51/10	Решение задач по теме: «Ядерные реакции»	1
52/11	Деление ядер Урана. Цепная реакция. Ядерный реактор.	1
53/12	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. Радиоактивные изотопы. (Ставропольский край)	1

54/13	Решение задач по теме: «Квантовая физика»	1
55/14	Контрольная работа № 4: «Квантовая физика»	1
	3. Элементарные частицы(1ч).	
56/1	Элементарные частицы. Открытие позитрона. Античастицы.	1
	Тема 5. Элементы астрофизики (5ч).	
57/1	Видимые движения небесных тел. Законы движения планет. Система Земля-Луна.	1
58/2	Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы.	1
59/3	Решение задач по теме: «Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения»	1
60/4	Солнце и звезды. Строение Вселенной.	1
61/5	Повторение по теме: «Элементы астрофизики»	1
	Тема 6. Физика и методы научного познания (1ч).	
62/1	Единая физическая картина мира. Физика и научно-технический прогресс.	1
	Тема 7. Обобщающее повторение (6ч).	
63/1	Повторение темы: «Электродинамика»	1
64/2	Повторение темы: «Колебания и волны»	1
65/3	Повторение темы: «Атомное ядро»	1
66/4	Итоговая контрольная работа за курс 11 класса.	1
67/5	Повторение темы: «Оптика»	1
68/6	Повторение темы: «Квантовая физика»	1