муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Саввушинская средняя общеобразовательная школа имени
Героя Советского Союза К.Н. Чекаева»
Змеиногорского района Алтайского края

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель МС Горностаева С.Н.
Протокол №_1 от «30» августа2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор школы _Овсяник Т.А.
Приказ №30 от «30» августа 2022г.

Рабочая программа
по физике
11 класс

среднее общее образование (базовый уровень)
на 2022-2023 учебный год

Рабочая программа составлена на основе авторской программы (авторы: В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова), составленной на основе программы автора Г.Я. Мякишева (Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы / П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2009)

.

Составитель:
Горностаева Светлана Николаевна
учитель химии и биологии высшей квалификационной категории

Саввушка, 2022

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для учащихся 11 класса, рассчитана на 68 часов, по 2 ч в неделю, в том числе количество часов на проведение контрольных работ - 6, лабораторных работ – 9.

1.1. Нормативные документы, на основе которых разработана рабочая программа:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413;
2. Федеральный перечень учебников
3. Основная образовательная программа среднего общего образования
4. Учебный план
5. Годовой календарный график
6. Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, элективных и факультативных курсов

1.2. Методические материалы, на основе которых разработана рабочая программа:

1. Авторская программа (авторы: В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова), составленной на основе программы автора Г.Я. Мякишева (Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы / П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2009);
2. Примерная программа основного общего образования

1.3. Цели и задачи реализации рабочей программы:

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях 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.

Задачи учебного предмета.

Содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- формирования основ научного мировоззрения;
- развития интеллектуальных способностей учащихся;
- развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения физики;
- знакомство с методами научного познания окружающего мира;
- постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешении;
- вооружение школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

1.4. Рабочая программа составлена в полном соответствии с авторской программой Авторская программа (авторы: В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова), составленной на основе программы автора

Г.Я. Мякишева (Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы / П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2009)

1.5. Рабочая программа реализуется с использованием учебно-методического комплекта УМК «Физика 11» в составе:

1. Авторская программа (авторы: В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова), составленной на основе программы автора Г.Я. Мякишева (Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы / П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2009);
2. «Физика. 11 класс». учебник для общеобразовательных учреждений / Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н. – М.: Просвещение, 2013;
3. «Физика. 11 класс». Поурочные разработки: пособие для общеобразоват. организаций (классический курс) / Ю.А. Сауров. – М.: Просвещение, 2017 год;
4. «Физика. 10-11 классы». Поурочное планирование: пособие для учителей общеобразоват. организаций /В.Ф. Шилов. – М.: Просвещение, 2013 год;
5. «Физика. 11 класс». Самостоятельные и контрольные работы: учебное пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень и углублённый уровни (классический курс) / Е.С. Еруткин, С.Г. Еруткина. – М.: Просвещение, 2018 год;
6. «Физика». «Конструктор» самостоятельных и контрольных работ. 10-11 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений (классический курс)/ С. М. Андрюшечкин, А.С. Слухаевский, – М.: Просвещение, 2010 год;
7. Сборники задач по физике. 10-11 кл.: учебное пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Н.А. Парфентьева. – М.: Просвещение, 2017 год;

1.6. Общая характеристика учебного процесса

Формы организации обучения:

- индивидуальная работа,
- работа в парах,
- работа в малых группах,
- фронтальная работа

Методы обучения:

- по источнику получения знаний: словесные, наглядные, практические;
- по уровню познавательной активности: объяснительно иллюстративный, проблемный, **частично-поисковый, исследовательский**
- по принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

Формы организации контроля:

- индивидуальный *каждый школьник получает свое задание, которое он должен выполнять без посторонней помощи. Эта форма целесообразна в том случае, если требуется выяснять индивидуальные знания, способности и возможности отдельных учащихся*
- групповой *класс временно делится на несколько групп (от 2 до 10 учащихся) и каждой группе дается проверочное задание.*
-фронтальный *задания предлагаются всему классу. В процессе этой проверки изучается правильность восприятия и понимания учебного материала, качество словесного, графического предметного оформления, степень закрепления в памяти.*

Типы контроля

- внешний контроль учителя за деятельностью учащихся,
- взаимоконтроль учащихся,
- самоконтроль учащихся. *Особенно важным для развития учащихся является самоконтроль, потому что в этом случае учеником осознается правильность своих действий, обнаружение совершенных ошибок, анализ их и предупреждение в дальнейшем.*

Виды контроля

Виды контроля	Содержание	Методы
Вводный	Уровень знаний школьников, общая эрудиция.	Тестирование, беседа, анкетирование, наблюдение.

Текущий	Освоение учебного материала по теме, учебной единице.	Диагностические задания: опросы, практические работы, тестирование.
Коррекция	Ликвидация пробелов.	Повторные тесты, индивидуальные консультации.
Итоговый	Контроль выполнения поставленных задач.	Представление продукта на разных уровнях

Методы контроля.

- устный опрос,
- письменный контроль в виде контрольных, проверочных и самостоятельных работ, тестов,
- лабораторные работы.

II.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:** 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, 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.

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 естественно-научных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
- 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.

III. Контроль и оценка достижения планируемых результатов

Оценка достижений планируемых результатов осуществляется на основе Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Саввушинская средняя общеобразовательная школа» Змеиногорского района Алтайского края, утвержденного приказом «Об утверждении положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ «Саввушинская СОШ» от 31.08.2013. № 53/4.

Тексты контрольных работ приведены в пособиях: «Физика. 11 класс». Самостоятельные и контрольные работы: учебное пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень и углублённый уровни (классический курс) / Е.С. Еруткин, С.Г. Еруткина. – М.: Просвещение, 2018 год; «Физика». «Конструктор» самостоятельных и контрольных работ. 10-11 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений (классический курс)/ С. М. Андрюшечкин, А.С. Слухаевский, – М.: Просвещение, 2010 год; лабораторных работ - «Физика. 11 класс». учебник для общеобразовательных учреждений / Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н. – М.: Просвещение, 2013;

IV. Содержание учебного предмета 10—11 КЛАССЫ
136 ч за два года обучения (2 ч в неделю)

1. Введение. Основные особенности физического метода исследования (1 ч)

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научный метод познания окружающего мира: эксперимент – гипотеза – модель – (выводы-следствия с учетом границ модели) – критериальный эксперимент. Физическая теория. Приближенный характер физических законов. Моделирование явлений и объектов природы. Роль математики в физике. Научное мировоззрение. Понятие о физической картине мира.

2. Механика (22 ч)

Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости.

Кинематика. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Пространство и время в классической механике. Радиус – вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Угловая скорость. Центростремительное ускорение.

Кинематика твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.

Динамика. Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Принцип суперпозиции сил. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

Статика. Момент силы. Условия равновесия твердого тела.

Фронтальные лабораторные работы

1. Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.
2. Изучение закона сохранения механической энергии.

3. Молекулярная физика. Термодинамика (21 ч)

Основы молекулярной физики. Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Границы применимости модели. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева – Клапейрона. Газовые законы.

Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Изотермы Ван-дер-Ваальса. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики: статистическое обоснование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатели внутреннего сгорания, дизель. Холодильник: устройство и принцип действия. КПД двигателей. Проблемы энергетики и охраны окружающей среды.

Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела. Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Модели строения твердых тел. Плавление и отвердевание. Уравнение теплового баланса.

Фронтальные лабораторные работы

3. Опытная проверка закона Гей-Люссака.
4. Опытная проверка закона Бойля-Мариотта.
5. Измерение модуля упругости резины.

4. Электродинамика (32 ч)

Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, p – n переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

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

Электромагнитная индукция. Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электроизмерительные приборы. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электромагнитное поле.

Фронтальные лабораторные работы

6. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.
7. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
8. Определение заряда электрона.
9. Наблюдение действия магнитного поля на ток.

10. Изучение явления электромагнитной индукции.

5. Колебания и волны (10 ч)

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

Электрические колебания. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Активное сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

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

Фронтальная лабораторная работа

11. Определение ускорения свободного падения с помощью маятника.

6. Оптика (10 ч)

Световые лучи. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Оптические приборы. Их разрешающая способность. Светоэлектромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Фронтальные лабораторные работы

12. Измерение показателя преломления стекла.
13. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
14. Измерение длины световой волны.
15. Наблюдение интерференции и дифракции света.
16. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

7. Основы специальной теории относительности (3 ч)

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

8. Квантовая физика (13 ч)

Световые кванты. Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова.

Атомная физика. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Физика атомного ядра. Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц. Статистический характер процессов в микромире. Античастицы.

Фронтальная лабораторная работа

17. Изучение треков заряженных частиц.

9. Строение и эволюция Вселенной (10 ч)

Строение Солнечной системы. Система Земля – Луна. Солнце – ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца, звезд, галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

10. Значение физики для понимания мира и развития производительных сил (1 ч)

Единая физическая картина мира. Фундаментальные взаимодействия. Физика и научно-техническая революция. Физика и культура.

Фронтальная лабораторная работа

18. Моделирование траекторий космических аппаратов с помощью компьютера.

V. Тематический план

№	Тема	Кол. часов	в том числе	
			К.Р.	Л. Р.
1	**ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение)**	**10**	**2**	**2**
	Магнитное поле	6	1	1
	Электромагнитная индукция	4	1	1
2	**КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ**	**10**	**1**	**1**
	Механические колебания	1	-	1
	Электромагнитные колебания	3	-	-
	Производство, передача и использование электрической энергии	2	-	-
	Механические волны	1	-	-
	Электромагнитные волны	3	1	-
3	**ОПТИКА**	**13**	**1**	**5**
	Световые волны	7	-	4
	Элементы теории относительности	3	-	-
	Излучение и спектры	3	1	1
4	**КВАНТОВАЯ ФИЗИКА**	**13**	**2**	**1**
	Световые кванты	3	-	-
	Атомная физика	3	1	
	Физика атомного ядра. Элементарные частицы	7	1	1
5	**ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МИРА И РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ ОБЩЕСТВА**	**1**	-	-
6	**СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ**	**9**	**-**	**-**
7	**ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ**	**12**		
	ИТОГО	**68**	**6**	**9**

VI. Календарно-тематический поурочный план

№	№	Тема урока	Вид работы	недел я	дата
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение) – 10 ч **Магнитное поле (6 ч)**					
1	1	Стационарное магнитное поле		1	04.09
2	2	Сила Ампера		1	07.09
3	3	«Наблюдение действия магнитного поля на ток»	Лабораторная работа № 1	2	11.09
4	4	Сила Лоренца		2	14.09
5	5	Магнитные свойства вещества		3	18.09
6	6	«Стационарное магнитное поле»	Контрольная работа № 1	3	21.09
Электромагнитная индукция (4 ч)					
7	1	Явление электромагнитной индукции		4	25.09
8	2	Направление индукционного тока. Правило Ленца		4	28.09
9	3	«Изучение явления электромагнитной индукции»	Лабораторная работа № 2	5	02.10
10	4	«Электромагнитная индукция», коррекция	Контрольная работа № 2	5	05.10
КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (10 ч) **Механические колебания (1 ч)**					
11	1	«Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника»	Лабораторная работа № 3	6	09.10

Электромагнитные колебания (3 ч)					
12	1	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями		6	12.10
13	2	Решение задач на характеристики электромагнитных свободных колебаний		7	16.10
14	3	Переменный электрический ток		7	20.10
Производство, передача и использование электрической энергии (2 ч)					
15	1	Трансформаторы		8	23.10
16	2	Производство, передача и использование электрической энергии		8	02.11
Механические волны (1 ч)					
17	1	Волна. Свойства волн и основные характеристики		9	06.11
Электромагнитные волны (3 ч)					
18	1	Опыты Герца		10	09.11
19	2	Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи		10	13.11
20	3	«Колебания и волны», коррекция	Контрольная работа № 3	11	16.11
ОПТИКА (13 ч) **Световые волны (7 ч)**					
21	1	Введение в оптику		11	20.11
22	2	Основные законы геометрической оптики		12	23.11
23	3	«Экспериментальное измерение показателя преломления стекла»	Лабораторная работа № 4	12	27.11
24	4	«Экспериментальное определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	Лабораторная работа № 5	13	30.11
25	5	Дисперсия света		13	04.12
26	6	«Измерение длины световой волны»	Лабораторная работа № 6	14	07.12
27	7	«Наблюдение интерференции, дифракции и поляризации света»	Лабораторная работа № 7	14	11.12
Элементы теории относительности (3 ч)					
28	1	Элементы специальной теории относительности. Постулаты Эйнштейна		15	14.12
29	2	Элементы релятивистской динамики		15	18.12
30	3	Обобщающе-повторительное занятие по теме «Элементы специальной теории относительности»		16	21.12
Излучение и спектры (3 часа)					
31	1	Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений		16	25.12
32	2	Решение задач по теме «Излучение и спектры». «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	Лабораторная работа № 8	17	12.01
33	3	«Оптика», коррекция	Контрольная работа № 4	17	15.01
КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (13 ч) **Световые кванты (3 ч)**					
34	1	Законы фотоэффекта		18	18.01
35	2	Фотоны. Гипотеза де Бройля		18	22.01
36	3	Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света		19	25.01
Атомная физика (3 ч)					
37	1	Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света		19	29.01
38	2	Лазеры		20	01.02
39	3	«Световые кванты», «Атомная физика», коррекция	Контрольная	20	05.02

			работа № 5		
Физика атомного ядра. Элементарные частицы (7 ч)					
40	1	«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	Лабораторная работа № 9	21	08.02
41	2	Радиоактивность		21	12.02
42	3	Энергия связи атомных ядер		22	15.02
43	4	Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция		22	19.02
44	5	Применение физики ядра на практике. Биологическое действие радиоактивных излучений		23	22.02
45	6	Элементарные частицы		23	26.02
46	7	«Физика ядра и элементы физики элементарных частиц», коррекция	Контрольная работа № 6	24	01.03
ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МИРА И РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ ОБЩЕСТВА (1 час)					
47	1	Физическая картина мира		24	05.03
СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (9 ч)					
48	1	Небесная сфера. Звёздное небо		25	09.03
49	2	Законы Кеплера		25	12.03
50	3	Строение Солнечной системы		26	15.03
51	4	Система Земля – Луна		26	19.03
52	5	Общие сведения о Солнце, его источники энергии и внутреннее строение		27	02.04
53	6	Физическая природа звёзд		27	05.04
54	7	Наша Галактика		28	09.04
55	8	Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение		28	12.04
56	9	Жизнь и разум во Вселенной		29	16.04
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (12 ч)					
57	1	Магнитное поле		29	19.04
58	2	Электромагнитная индукция		30	23.04
59	3	Механические колебания		30	27.04
60	4	Электромагнитные колебания		31	30.04
61	5	Производство, передача и использование электрической энергии		32	04.05
62	6	Механические волны		32	07.05
63	7	Электромагнитные волны		33	11.05
64	8	Световые волны		33	14.05
65	9	Элементы теории относительности		34	17.05
66	10	Излучения и спектры		34	21.05
67	11	Световые кванты. Атомная физика		35	24.05
68	12	Физика атомного ядра. Элементарные частицы		35	28.05

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ 11 класс

1. Программа для общеобразовательных учреждений «Физика.10-11 класс». Автор программы Г.Я. Мякишев.-М:Дрофа,2004

2. Физика.11 класс: учебник для общеобразовательных организаций, базовый уровень /Г.Я.Мякишев,Б.Б.Буховцев,Н.Н.Сотский.-М:Просвещение, 2014.-416 с.(Классический курс)

3. Л.Э.Генденштейн, Л.А.Кирик. Сборник заданий и самостоятельных работ. 10 класс. – Илекса , 2012

Методическая литература.

1.Ромашкевич А.И. Физика. Оптика. Учимся решать задачи . 11 класс –М : Дрофа,2008

2.Ромашкевич А.И. Физика. Электродинамика. Учимся решать задачи. 11 класс. - М :Дрофа,2008.

3.Ромашкевич А.И.Физика. Атомная и ядерная физика. Учимся решать задачи. 11 класс. – М : Дрофа, 2008.
4.Марон А.Е. Физика. Законы, формулы, алгоритмы решения задач. – М : Дрофа,
5 . Куперштейн Ю.С.Физика тесты для 7-11 классов. БХВ-Петербург,2008
6. Электронный журнал.