Приложение 1
к ООП СОО МБОУ СОШ № 95
(с изменениями)
утверждено приказом по МБОУ СОШ № 95
от 30.08.2014 №147/18

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

10-11 классы

I.ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 10-11 классы

Рабочая программа среднего (полного) общего образования по физике составлена на основе: федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по учебному предмету «Физика»; примерной программы среднего (полного) общего образования по физике для общеобразовательных учреждений, учебной программы по физике, рекомендованной Министерством образования и науки РФ (авторского коллектива Г.Я.Мякишева «Физика 10-11, сборник «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия: 7-11 классы»М. Просвещение 2010 г)

1.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступает в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире.
Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

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.
Изучение физики на базовом уровне среднего (полного) общего образования 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 по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и 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

МБОУ СОШ №95

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:

- дать примерное распределение учебных часов по разделам и темам курса физики в соответствии с обязательным минимумом содержания Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, учебной программой по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений, рекомендованной Министерством образования и науки РФ авторского коллектива Г.Я.Мякишева«Физика 10-11» в соответствии с образовательной программой МБОУ СОШ №95 и учебным планом МБОУ СОШ №95,
- предложить последовательность изучения разделов и тем физики с учетом межпредметных и внутри предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся,
-определить набор лабораторных и демонстрационных опытов,
- определить набор лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися,
- определить набор контрольных работ,
- определить элементы содержания календарно-тематического планирования.

1.2МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно действующему в общеобразовательном учреждении учебному плану, рабочая программа предполагает обучение в объеме 70 часов за каждый год обучения (2 часа в неделю, 35 учебных недель).

1.3. РЕЗУЛТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

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, Солнечная система, 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; что 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

МБОУ СОШ №95

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 охраны окружающей среды;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности:

Примерная 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: 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:

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

Рефлексивная деятельность:

-овладение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:
-организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение

II.СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

В организации учебного процесса по физике используются методы обучения: эвристические, объяснительно-иллюстративные, проблемного изложения;
Формы обучения: фронтальная работа, групповая работа, индивидуальная работа, лабораторные занятия, игровая форма обучения.

Преобладающими формами текущего контроля являются тестирование.

Формой тематического контроля являются контрольные работы. Форма проведения промежуточной аттестации – годовая и итоговая контрольная работа.

МБОУ СОШ №95

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

Физика и методы научного познания

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

Механика

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

Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.

Молекулярная физика

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 жидкостей и твердых тел.

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

Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.

Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.

Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света.

Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни:

- при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона;
- для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

Квантовая физика и элементы астрофизики

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

МБОУ СОШ №95

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.
Наблюдение и описание движения небесных тел.
Проведение исследований процессов излучения и поглощения света, явления фотоэффекта и устройств, работающих на его основе, радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.

2.1.СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА 10 класс

1.**Физика и методы научного познания1ч**

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

2. МЕХАНИКА 22ч

1. Кинематика материальной точки 7ч

Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение.
Механическое движение и его относительность. Уравнения прямолинейного равноускоренного движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Механическое движение и его виды. *Прямолинейное равноускоренное движение.*Материальная точка. Закон движения в координатной и векторной форме. Путь и перемещение. Средняя, мгновенная скорости. Равномерное прямолинейное движение, графики зависимости координаты и скорости от времени. Ускорение. Движение по окружности: угол поворота, угловая скорость, центростремительное ускорение. Связь угловых и линейных величин.

Лабораторная работа «Измерение ускорения свободного падения»

3.**Динамика и силы в природе 8ч**

Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Силы в механике: тяжести, упругости, трения. Закон всемирного тяготения. Вес и невесомость. Законы сохранения импульса и механической энергии. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Всемирное тяготение.
*Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии.Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.*Масса. Сила. Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения. Сила упругости, вес, сила реакции опоры, силы трения покоя и скольжения, сила натяжения. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

МБОУ СОШ №95

Лабораторная работа: «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести».

4.Законы сохранения в механике 7ч

Законы сохранения в механике. Закон сохранения импульса Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения энергии. Закон сохранения механической энергии.

Лабораторная работа «Изучение закона сохранения механической энергии».

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА 21ч

5. Основные положения МКТ 9ч

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..Температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Границы применимости модели идеального газа.*Уравнение состояния идеального газа*.

Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.

Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.

Лабораторная работа: «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»

6. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела. 4ч

Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Реальные газы. Жидкость .Пар. Насыщенный пар. Испарение и кипение. Влажность воздуха. Способы применения. Твердое состояние вещества. Свойства кристаллических и аморфных тел. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления.

Лабораторная работа: «Измерение влажности воздуха»

7. **Термодинамика 8ч**

Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики и его статистическое истолкование. Принципы действия тепловых машин. КПД тепловой машины. Проблемы энергетики и охрана окружающей среды. *Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.*

Внутренняя энергия идеального газа. Работа газа . Теплопередача. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Тепловые машины, холодильники. Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики. Принцип действия теплового двигателя. КПД теплового двигателя.

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА 21ч

8. Электростатика 8ч

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток.

Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни:

- при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона;

- для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

МБОУ СОШ №95

Электрический заряд.. Закон сохранения заряда. Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона. Электростатическое поле. Напряженность электрического поля. Напряженность поля точечного заряда. Линии напряженности электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость вещества.
Работа сил электрического поля при перемещении заряда. Потенциал.. Разность потенциалов. Энергетические характеристики электрического поля. Емкость. Плоский конденсатор. Энергия электрического поля.

9.Постоянный электрический ток 7ч
Электрический ток. Условия, необходимые для его существования. Схемы электрических цепей. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Удельное сопротивление. Работа и мощность постоянного тока. Источник напряжения. Электродвижущая сила. Закон Ома для замкнутой цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Электроизмерительные приборы. Работа, мощность, тепловое действие постоянного тока.

Лабораторные работы: «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников»

«Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

10. Электрический ток в различных средах 6ч
Электрический ток в в металлах. Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках, вакууме, жидкостях, газах. Собственная и примесная проводимость. Диод. Транзистор. Плазма.

Повторение 5ч
Механика. Молекулярная физика. Электростатика. Электрический ток в металлах. Электрический ток в жидкостях.

2.1. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 11КЛАСС

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА 10ч

1. **Магнитное поле 6ч**

*Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.*Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.
Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света.
Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни:
- при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона;
- для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой. Взаимодействие токов. Закон Ампера. Индукция магнитного поля. Линии индукции магнитного поля. Магнитный поток. Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в магнитных полях.

2.Электромагнитная индукция 4ч
Явлениеэлектромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитных полей. Электромагнитное поле. ЭДС индукции в проводнике, движущемся в магнитном поле.

МБОУ СОШ №95

Правило Ленца. Взаимная индукция и самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

Лабораторные работы:
1. «Наблюдение действия магнитного поля на ток»
2.«Изучение явления электромагнитной индукции

Колебания и волны 10ч

3.Механические колебания 1ч

Математический маятник, пружинный маятник. Закон сохранения энергии в колебательной системе.

4.Электрические колебания 3ч

Колебательный контур. Свободные и вынужденные колебания. . Переменный ток. Сопротивление, индуктивность и емкость в цепи переменного тока. Действующее значение переменного тока.

5.Производство,передача и потребление электрической энергии 2ч
Трансформатор. Передача электроэнергии. Генерирование электрической энергии. Использование энергии.

6. Электромагнитные волны 4ч
Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение. Интерференция. Дифракция механических волн. Принцип Гюйгенса. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Понятие о телевидении.

Оптика 10ч

7.Световые явления 7ч
Скорость света и методы ее измерения. Закон отражения. Закон преломления. Мнимое изображение предмета в плоском зеркале. Фокусное расстояние. Собирающая и рассеивающая тонкие линзы. Фокусное расстояние. Формула линзы. Интерференция света. Когерентность. Измерение длины световой волны. Поперечность световых волн. Дисперсия света. Дифракция сета. Дифракционная решетка. Поляризация света.

Лабораторные работы: 1.«Измерение показателя преломления стекла»
2. «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»
3.«Наблюдение интерференции и дифракции света»

8. Излучение и спектры 3ч

Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений.

Основы специальной теории относительности 2ч

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

МБОУ СОШ №95

Квантовая физика 10ч

9.Световые кванты 3ч

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Фотоэффект. Фотон, Энергия, импульс и масса фотона. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта. Корпускулярно-волновой дуализм свойств света и частиц. Длина волны де Бройля. Опыт Резерфорда. Строение атома в модели Бора. Постулаты Бора. Давление света. Опыты Лебедева и Вавилова. Химическое действие света. Гипотеза де Бройля.

10.Физика атомного ядра 7ч

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

*Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.*Методы регистрации элементарных частиц. Закон радиоактивного распада. Протоны. Нейтроны. Изотопы. Протонно-нейтронная модель атома. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Дефект массы ядра. Деление и синтез ядер. Радиоактивный распад. Период полураспада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления. Ядерные реакторы. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц. Экологическая ядерная безопасность. Термоядерный синтез.

Строение и эволюция Вселенной 10ч

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.Наблюдение и описание движения небесных тел. Небесная сфера. Звездное небо. Строение солнечной системы. Система Земля-Луна. Солнце - ближайшая к нам звезда. Наша Галактика. Современные представления о происхождении Солнца, звезд, галактик. Применимость законов физики для объяснения космических объектов. Единая физическая картина мира.

Проведение исследований процессов излучения и поглощения света, явления фотоэффекта и устройств, работающих на его основе, радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.

Повторение 18ч

Кинематика материальной точки, динамика материальной точки, законы сохранения, МКТ идеального газа, термодинамика, сила электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов, постоянный электрический ток, магнитное поле, электромагнитные колебания и волны, световые волны и оптические приборы, квантовая физика, ядерная физика, решение задач по «Механика», «Электромагнитные колебания», квантовая физика, атомная физика.

МБОУ СОШ №95

2.2.УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
10 КЛАСС

№	Тема раздела	Кол-во часов по программе	В том числе кол-во лабораторных работ	В том числе кол-во контрольных работ
1	Введение	1		
2	Механика	22	3	3
3	Молекулярная Физика	21	2	3
4	Электродинамика	21	2	1
	Повторение	5		2
итого		70	7	9

МБОУ СОШ №95

11 КЛАСС

№	Тема раздела	Кол-во часов по программе	В том числе кол-во лабораторных работ	В том числе кол-во контрольных работ
1	Электродинамика	10	2	2
2	Колебания и волны	10		1
3	Оптика	10	3	1
4	Основы специальной теории относительности	3		
5	Квантовая физика	13		1
6	Строение и эволюция вселенной	8		
7	Повторение	16		1
итого	6	70	5	6

МБОУ СОШ №95

III.ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

№95

3. 1. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ10 КЛАСС

№	Кол-во часов	Раздел тема	Элементы содержания	Виды деятельности (*теоретические, практические*)	Виды контроля	Требования к уровню освоения		Сроки проведения
							фактически	По плану
1 Физика и методы научного познания (1ч)								
1	1	Физика и методы научного познания	Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.	Теоретическое освоение материала		Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания.	1н.	
2. Кинематика (8ч)								
2	1	Основные понятия кинематики	Механическое движение и его виды.Прямолинейное равноускоренное движение. Материальная точка. Система отсчета. Закон движения в координатной и векторной форме. Путь и перемещение.	Теоретическое освоение материала		Знать и понимать механическое движение и его виды. Материальная точка. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения.	1н.	

№	Кол-во часов	Раздел тема	Элементы содержания	Виды деятельности (*теоретические, практические*)	Виды контроля	Требования к уровню освоения		Сроки проведения По плану
							фактически	
			Средняя, мгновенная скорости.					
3	1	Скорость. Равномерное прямолинейное движение.	Радиус-вектор. Вектор перемещения.	теоретические			2н	
4		Относительность механического движения	Механическое движение и его относительность. Принцип относительности Галилея. Пространство и время в классической механике.	Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии. Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.		Знать принцип относительности Галилея.	2н.	
5	1	Равноускоренное	Уравнение равноускоренного прямолинейного движения. Ускорение.	Проведение экспериментальн	тест	Знать аналитическое описание равноускоренного прямолинейного	3н.	

№	Кол-во часов	Раздел тема	Элементы содержания	Виды деятельности (*теоретические, практические*)	Виды контроля	Требования к уровню освоения		Сроки проведения По плану
							фактически	
		прямолинейное движение.	Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Равноускоренное, равнозамедленное и равнопеременное прямолинейное движение. Графики зависимости пути, перемещения, скорости и ускорения от времени при равнопеременном движении.	ых исследований равноускоренного движения тел.		движения. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением.		
6	1	Свободное падение тел.	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вверх, под углом к горизонту, горизонтально. Л.р. №1 «Измерение ускорения свободного падения»	Практическое занятие Л.р. №1Проведение экспериментальных исследований свободного падения тел.		Знать вывод формул на свободное падение тел. Движение тела, брошенного вверх	3н.	
7	1	Равномерное движение тела по окружности	Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Поступательное и вращательное движение. Центростремительное ускорение. Угловая и линейная скорости вращения. Связь угловых и линейных величин.	Проведение экспериментальных исследований движения тел по окружности, колебательного движения тел, взаимодействия тел.		Знать понятие движение тела по окружности. Поступательное и вращательное движение. Центростремительное ускорение. Угловая и линейная скорости вращения.	4н.	
8	1	Входная контрольная работа №1		Теоретическое освоение материала	Входная контрольная работа №1		4н.	
9	1	Решение		Практическое	тест		5н	

№	Кол-во часов	Раздел тема	Элементы содержания	Виды деятельности (*теоретические, практические*)	Виды контроля	Требования к уровню освоения		Сроки проведения По плану
							фактически	
		задач по теме «Кинематика »		освоение материала				
3. Динамика и силы в природе (8ч)								
10	1	Законы Ньютона	Законы динамики. Экспериментальное подтверждение законов Ньютона. Первый, второй и третий законы Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Масса. Принцип суперпозиции сил.	Теоретическое освоение материала		Знать экспериментальное подтверждение законов Ньютона. Первый, второй и третий законы Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Масса.	5н	
11	1	Гравитационные силы.	Всемирное тяготение. Силы в механике: тяжести, упругости, трения. Закон всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.	Теоретическое освоение материала		Знать понятие силы тяготения. Закон всемирного тяготения.	6н	
12	1	Сила тяжести и вес.	Первая космическая скорость. Сила тяжести. Вес. Невесомость.	Теоретическое освоение материала	тест	Знать о Первой космической скорости. Сила тяжести и вес. Дать сравнительную характеристику силы тяжести и веса.	6н	
13	1	Решение задач по теме « Законы Ньютона»	Решение задач по теме « Законы Ньютона», «Сила»	Теоретическое освоение материала		Решение задач по теме « Законы Ньютона», «Сила»	7н	
14	1	Силы упругости	Силы упругости- силы электромагнитной природы. Закон Гука.	Теоретическое освоение материала		Силы упругости- силы электромагнитной природы. Закон Гука.	7н	
15	1	Лабораторная работа №2 «Изучение движения тела под действием сил упругости и	Определить центростремительное ускорение шарика при его равномерном движении по окружности.	Практическое занятие Л.р. №2	Л.р. №2	Уметь определять центростремительное ускорение шарика при его равномерном движении по окружности.	8н	

№	Кол-во часов	Раздел тема	Элементы содержания	Виды деятельности (*теоретические, практические*)	Виды контроля	Требования к уровню освоения		Сроки проведения По плану
							фактически	
		тяжести»						
16	1	Силы трения	Сила трения покоя, скольжения, качения. Коэффициент трения. Момент силы. Условия равновесия твердого тела.	Теоретическое освоение материала		Знать понятия силы трения покоя, скольжения, качения. Коэффициент трения.	8н	
17	1	Контрольная работа №2 «Динамика. Силы в природе»		Практическое освоение материала	К.р. №2		9н	

4.Законы сохранения в механике (7ч)

18	1	Закон сохранения импульса.	Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса.	Наблюдение и описание различных видов механического движения, равновесия твердого тела, взаимодействия тел и объяснение этих явлений на основе законов динамики, закона всемирного тяготения, законов сохранения импульса и механической энергии.		Ввести понятие импульса. Закон сохранения импульса и уметь применять при решении задач.	9н	

19	1	Реактивное движение	Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.	Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.		Ввести понятие реактивного движения, познакомить с успехами в освоении космоса.	10н	
20	1	Работа силы	Механическая работа. Теоремы о изменении кинетической и потенциальной энергии.	Теоретическое освоение материала		Установить зависимость между мощностью и работой силы, дать графическое представление работы силы.	10н	
21	1	Законы сохранения в механике.	Закон сохранения механической энергии. Использование законов для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.	. Теоретическое освоение материала		Сформулировать закон сохранения механической энергии. Использование законов для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.	11н	
22	1	Лабораторная работа №3 «Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии».		Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности законов классической механики, сохранения импульса и механической энергииЛ.р. №3		Проверить на опыте справедливость закона. Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии. Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.	11н	
23	1	Контрольная работа №3 «Законы сохранения в механике»		Практическое освоение материала	К.р. №3		12н	

5. Молекулярная физика (9ч)								
24	1	Основные положения МКТ.	Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Модель идеального газа.	Теоретическое освоение материала		Знать понятия возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро.	12н	
25	1	Решение задач на характеристики молекул и их систем.	Давление газа. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул.	Теоретическое освоение материала	тест	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Основное уравнение МКТ идеального газа. Тепловое движение молекул. Модель идеальногого газа.	13н.	
26	1	Модель идеального газа.	Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Границы применимости модели идеального газа. Основное уравнение МКТ идеального газа. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа.	Теоретическое освоение материала			13н	
27	1	Температура.	Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Температура-мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.	Теоретическое освоение материала	тест	Знать понятия тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура-мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.	14н	
28	1	Уравнение состояния идеального газа.	Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева-Клайперона.	Теоретическое освоение материала		Ввести зависимость между всеми параметрами, характеризующими состояние идеального газа.	14н	
29	1	Газовые законы.	Установить зависимость между двумя термодинамическими параметрами при неизменном третьем.	Теоретическое освоение материала		Установить зависимость между двумя термодинамическими параметрами при	15н	

						неизменном третьем.		
30	1	Контрольная работа по материалу, пройденному в первом полугодии №4		Теоретическое освоение материала	. Контрольная работа по материалу, пройденному в первом полугодии №4		15н	
31	1	Решение задач «Газовые законы».	Решать задачи с использованием газовых законов и уравнения Менделеева-Клапейрона.	Теоретическое освоение материала		Научить решать задачи с использованием газовых законов и уравнения Менделеева-Клапейрона.	16н	
32.	1	Лабораторная работа № 4 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	«Опытная проверка закона Гей-Люссака».	Практическое занятие Л.р. №4		Опытным путем проверить закон Гей-Люссака».	16н	

6.Взаимные превращения жидкостей и газов.(4ч)

33	1	Реальные газы. Воздух. Пар.	Насыщенный пар. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления	Теоретическое освоение материала		Повторить и углубить знания учащихся об испарении и конденсации. Дать понятие насыщенного пара и ненасыщенного пара.	17н	
34	1	Жидкое состояние вещества.	Испарение и кипение. Влажность воздуха .Л.р. №5 «Измерение влажности воздуха»	Теоретическое освоение материала Л.р. №5		Углубить понятие испарение и кипение. Влажность воздуха.	17н	
35	1	Строение и свойства жидкостей и твердых тел.	Кристаллические и аморфные состояния. Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.	Теоретическое освоение материала	тест	Раскрыть основные свойства кристаллических и аморфных состояний.	18н	
36	1	Контрольная работа №5 «Жидкости,		Практическое занятие К.р. №5			18н	

		газы, твердые тела».						

7.Термодинамика (8ч)

37	1	Законы термодинамики.	Внутренняя энергия. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	Теоретическое освоение материала		Сформулировать МКТ трактовку понятия внутренней энергии.	19н	
38	1	Работа в термодинамике.	Термодинамическая трактовка понятия работа	Теоретическое освоение материала		Дать термодинамическую трактовку понятия работа	19н	
39	1	Решение задач Термодинамика».		Теоретическое освоение материала	тест	Углубить знания по термодинамике.	20н	
40	1	Теплопередача. Количество теплоты.	Количество теплоты. Теплоемкость.	Теоретическое освоение материала		Углубить знания по теме «Количество теплоты. Теплоемкость.»	20н	
41	1	Законы термодинамики. Первый закон термодинамики.	Первый закон термодинамики и его применение в изопроцессах.	Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.		Знать понятие «Первого закона термодинамики и его применение в изопроцессах.	21н	
42	1	Необратимость процессов	Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе.	Теоретическое освоение		Знать понятия второго закона термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в	21н	

		в природе.	Порядок и хаос.	материала		природе. Порядок и хаос.		
43	1	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	Охрана окружающей среды. Двигатель внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.	Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.		Охрана окружающей среды. Двигатель внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей.	22н	
44	1	Контрольная работа №6 «Термодинамика»		Практическое освоение материала	К.р. №6		22н	

8.Электростатика (8ч)

45	1	Элементарный электрический заряд.	Закон сохранения электрического заряда. Электрический заряд и элементарные частицы.	Теоретическое освоение материала		Знать понятия электрического заряда и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда.	23н	
46	1	Закон Кулона	Взаимодействие зарядов. Физический смысл закона Кулона. Границы применимости.	Теоретическое Освоение материала		Знать физический смысл закона Кулона. Границы применимости.	23н	
47	1	Электрическое поле. Напряженность.	Электрическое поле.Напряженность. Принцип суперпозиции полей.	Теоретическое освоение материала		Понятие электрическое поле.Напряженность. Принцип суперпозиции полей.	24н	
48	1	Решение		Теоретическое	тест	Повторение и закрепление знаний по теме	24н	

		задач «Закон Кулона»		освоение материала		«Закон Кулона».		
49	1	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	Поляризация диэлектриков.	Теоретическое освоение материала		Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.	25н	
50	1	Энергетические характеристики электрического поля.	Потенциальность электрического поля. Потенциал и разность потенциалов.	Теоретическое освоение материала		Энергетические характеристики электрического поля. Потенциальность электрического поля. Потенциал и разность потенциалов.	25н	
51	1	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора				Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Электроемкость.	26н	
52	1	Контрольная работа №7 «Электростатика»		Теоретическое освоение материала	К.р. №7		26н.	

9.Постоянный электрический ток (7ч)

53	1	Электрический ток.	Условия для его существования. Сила тока. Напряжение.	теоретические		Углубить знания о электрическом токе. Условия для его существования Напряжение. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	27н 27н. 28н	
54	1	Схемы электрических цепей.	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	Теоретическое освоение материала				
55	1	Лабораторная работа №6 «Изучение последовательного и параллельног		Л.р. №6 Применение знаний для безопасного обращения с домашней				

		о соединения проводников.		электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой				
56	1	Работа и мощность постоянного тока.	Сущность понятия «работа тока».	Теоретическое освоение материала	тест	Углубить понятие Работа и мощность постоянного тока. Сущность понятия «работа тока».	28н	
57	1	Электродвижущая сила.	Закон Ома для полной цепи.	Теоретическое освоение материала		Знать понятия электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	29н	
58	1	Лабораторная работа №7 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	Практическое освоение материала Л.р. №7			29н	
59	1	Контрольная работа «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления» №8		Теоретическое освоение материала	Контрольная работа «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления» №8		30н	

10.Электрический ток в различных средах (6ч)

60	1	Электрический ток в металлах.	Физическая природа электронной проводимости металлов.	Теоретическое освоение материала		Электрический ток в металлах. Физическая природа электронной проводимости металлов.	30н	
61	1	Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках.	Собственная и примесная проводимость. Полупроводниковый диод. Транзистор.	Теоретическое освоение материала		Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость. Полупроводниковый диод. Транзистор.	31н	
62	1	Протекание тока в вакууме.		Теоретическое освоение материала			31н	
63	1	Протекание тока в жидкостях.		Теоретическое освоение материала			32н	
64	1	Протекание тока в газах.		Теоретическое освоение материала			32н	
65	1	Годовая контрольная работа по пройденному материалу №9		Теоретическое освоение материала	Итоговая контрольная работа по пройденном материалу №9		33н	
66	1	Повторение. «Механика».		Теоретическое освоение материала			33н	

67	1	Повторение темы «Молекулярная физика».		Теоретическое освоение материала			34н	
68	1	Повторение Электростатика.		Теоретическое освоение материала			34н	
69	1	Повторение «Ток в металлах»		Теоретическое освоение материала			35н	
70	1	Повторение «Ток в жидкостях»		Теоретическое освоение материала			35н	

МБОУ С

3.1. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№	Кол-во часов	Раздел тема	Элементы содержания	Виды деятельности (теоретические, практические)	Виды контроля	Требования к уровню освоения		Сроки проведения По плану
							фактически	
Электродинамика (10ч) ***Магнитное поле (6ч)***								
1	1	Магнитное поле. Взаимодействие токов.	Магнитное поле тока. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Замкнутый контур с током в магнитном поле. Линии магнитной индукции. Направление вектора магнитной индукции. Индукция магнитного поля. Вихревое поле.	Теоретическое освоение материала		Знать понятие взаимодействие токов. Магнитное поле. Замкнутый контур с током в магнитном поле. Линии магнитной индукции. Направление вектора магнитной индукции. Индукция магнитного поля. Вихревое поле.	1н.	
2	1	Сила Ампера. Л.р. №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	Модуль вектора магнитной индукции. Модуль силы Ампера. Направление силы Ампера. Единица магнитной индукции.	Практическое занятие Л.р. №1		Знать понятие модуль вектора магнитной индукции. Модуль силы Ампера. Направление силы Ампера. Единица магнитной индукции.	1н.	
3	1	Сила Лоренца	Магнитные свойства вещества. Наблюдение действия силы Лоренца. Применение силы Лоренца. Гипотеза Ампера. Температура Кюри.	Теоретическое освоение материала			2н	
4		Решение задач по теме «Магнитное поле»	Повторить формулы и определения	Теоретическое освоение материала			2н.	
5	1	Повторение темы		Теоретическое освоение материала	тест		3н.	

№	Кол-во часов	Раздел тема	Элементы содержания	Виды деятельности (теоретические, практические)	Виды контроля	Требования к уровню освоения		Сроки проведения По плану
							фактически	
		«Магнитное поле»						

Электромагнитная индукция (4ч)

6	1	Явление электромагнитной индукции.	. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле. Магнитный поток. Вихревое электрическое поле. Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Вихревое электрическое поле. Индукционные токи в массивных проводниках. Применение ферритов.	Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции.		Знать понятия магнитный поток. Вихревое электрическое поле. Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Вихревое электрическое поле. Индукционные токи в массивных проводниках. Применение ферритов.	3н.	
7	1	Направление индукционного тока.	Взаимодействие индукционного тока с магнитом. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции.	Теоретическое освоение материала		Уметь применять понятия взаимодействие индукционного тока с магнитом. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции.	4н.	
8	1	Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции».	Самоиндукция. Индуктивность. ЭДС в движущихся проводниках. Аналогия между самоиндукцией и инерцией. Энергия магнитного поля. Возникновение магнитного поля при изменении электрического.	Практическое занятие Л.р. №2		Самоиндукция. Индуктивность. ЭДС в движущихся проводниках. Аналогия между самоиндукцией и инерцией. Энергия магнитного поля. Возникновение магнитного поля при изменении электрического.	4н	
9	1	Входная контрольная работа №1		Теоретическое освоение материала теоретические	Входная контрольная работа №1		5н	
10	1	Контрольная работа №2 по теме «Электродинамика»		Теоретическое освоение материала теоретические	К.р. №2		5н	

2. Колебания и волны (10ч)

Механические колебания (1ч)

11	1	Механические колебания и волны.	Математический и пружинный маятник. Закон сохранения энергии в системе.	Теоретическое освоение материала			6н	

Электрические колебания (3ч)

12	1	Свободные и вынужденные колебания.	Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях	Теоретическое освоение материала		Знать и уметь применять понятия период свободных электрических колебаний. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях	6н	
13	1	Колебательный контур.	Резонанс Трансформатор. Передача электроэнергии. Переменный ток. Сопротивление, индуктивность и емкость в цепи переменного тока. Действующее значение переменного тока.	Проведение опытов по исследованию явления электромагнитных волн, волновых свойств света.			7н	
14	1	Переменный электрический ток	Получение переменного электрического тока.	Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни: - при использовании микрофона,	тест		7н	

				динамика, трансформатора, телефона, магнитофона;				

Производство, передача и потребление электрической энергии (2ч)

15	1	Генерирование электрической энергии.	. Генератор переменного тока. Трансформатор. Назначение трансформаторов Устройство трансформаторов. Трансформатор на холостом ходу. Работа нагруженного трансформатора.	Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни:		Знать понятие генератор переменного тока. Трансформатор. Назначение трансформаторов Устройство трансформаторов. Трансформатор на холостом ходу. Работа нагруженного трансформатора.	8н.	
16	1	Производство, передача и использование электрической энергии.	Производство и использование электроэнергии. Эффективное использование электроэнергии.	Теоретическое освоение материала	тест	Производство и использование электроэнергии. Эффективное использование электроэнергии.	8н.	

Электромагнитные волны (4ч)

17	1	Интерференция волн. Дифракция волн.	Принцип Гюйгенса. Что называют волной? Поперечные и продольные волны. Энергия волны. Распространение механических волн. Длина и скорость волны.	Теоретическое освоение материала		Уметь применять на практике принцип Гюйгенса. Что называют волной? Поперечные и продольные волны. Энергия волны. Распространение механических волн. Длина и скорость волны.	9н	
18	1	Излучение электромагни	Как распространяются электромагнитные	Проведение опытов по исследованию		Как распространяются электромагнитные взаимодействия. Электромагнитная волна.	9н	

		тных волн.	взаимодействия. Электромагнитная волна. Излучение электромагнитных волн. Открытый колебательный контур. Опыт Герца. Плотность потока излучения от расстояния до источника. Зависимость плотности потока излучения от частоты. Изобретение радио А.С. Поповым.	электромагнитных волн, волновых свойств света.		Излучение электромагнитных волн. Открытый колебательный контур. Опыт Герца. Плотность потока излучения от расстояния до источника. Зависимость плотности потока излучения от частоты. Изобретение радио А.С. Поповым.		
19	1	Электромагнитные волны..	Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение. Поглощение, отражение, преломление, поперечность электромагнитных волн. Распространение радиоволн, радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	Теоретическое освоение материала		Знать понятия поглощение, отражение, преломление, поперечность электромагнитных волн. Распространение радиоволн, радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	10н	
20	1	Контрольная работа №3 по теме «Колебания и волны».		Теоретическое освоение материала	тест		10н	

МБ

3. Оптика (10ч)

Световые волны (7ч)

21	1	Волновые свойства света.	Скорость света и методы ее измерения. Корпускулярная и волновая теории света. Геометрическая и волновая оптика. Скорость света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.	Теоретическое освоение материала		Знать и уметь применять на практике скорость света и методы ее измерения. Корпускулярная и волновая теории света. Геометрическая и волновая оптика. Скорость света. Лабораторные методы из мерения скорости света	11н	
22	1	Лабораторная работа №3 «Измерение показателя преломления стекла»	Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Принцип Гюйгенса. Закон отражения. Вывод закона преломления света. Показатель преломления. Ход лучей в треугольной призме.	Практическое занятие Л.р. №3		Знать понятия световые лучи. Закон преломления света. Призма. Принцип Гюйгенса. Закон отражения. Вывод закона преломления света. Показатель преломления. Ход лучей в треугольной призме.	11н	
23	1	Формула тонкой линзы.	Получение изображения с помощью линзы. Виды линз. Собирающая и рассеивающая линзы. Вывод формулы тонкой линзы. Увеличение линзы. Построение в собирающей и рассеивающей линзах. Характеристика изображений, полученных с помощью линз.	Теоретическое освоение материала		Знать понятия и уметь получать изображения с помощью линзы. Виды линз. Собирающая и рассеивающая линзы. Вывод формулы тонкой линзы. Увеличение линзы. Построение в собирающей и рассеивающей линзах. Характеристика изображений, полученных с помощью линз.	12н	
24	1	Лабораторная работа №4 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей	Дисперсия света. Опыт Ньютона по дисперсии света.	Практическое занятие Л.р. №4		Знать понятие , что такое дисперсия света. Опыт Ньютона по дисперсии света Знать понятие когерентность. Измерение длины световой волны. Сложение волн.	12н.	

		линзы»				Интерференция. Условие максимумов и минимумов. Распределение энергии при интерференции. Условие когерентности световых волн. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Длина световой волны. Интерференция электромагнитных волн. Дифракционная решетка. Дифракция механических волн. Опыт Юнга. Теория Френеля. Дифракционные картины от различных препятствий. Границы применимости геометрической оптики. Разрешающая способность микроскопа, телескопа.		
25	1	Интерференция света.	Когерентность. Измерение длины световой волны. Сложение волн. Интерференция. Условие максимумов и минимумов. Распределение энергии при интерференции. Условие когерентности световых волн. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Длина световой волны. Интерференция электромагнитных волн.	Теоретическое освоение материала			13н	
26	1	Дифракция света.	Дифракционная решетка. Дифракция механических волн. Опыт Юнга. Теория Френеля. Дифракционные картины от различных препятствий. Границы применимости геометрической оптики. Разрешающая способность микроскопа, телескопа.	Теоретическое освоение материала	тест		13н	
27	1	Лабораторная работа №5 «Наблюдение интерференции и дифракции света»	Поперечность световых волн. Поляризация света. Механическая модель опытов с турмалином. Поляроиды.	Практическое занятие Л.р. №5			14н	

Излучение и спектры (3ч)

28	1	Излучение и спектры.	Источники света. Тепловое излучение. Электролюминесценция. Хемилюминесценция. Фотолюминесценция. Распределение энергии в спектре. Непрерывные спектры. Линейчатые спектры. Полосатые спектры. Спектры поглощения Спектральный анализ.	Теоретическое освоение материала		Знать понятия источники света. Тепловое излучение. Электролюминесценция. Хемилюминесценция. Фотолюминесценция. Распределение энергии в спектре. Непрерывные спектры. Линейчатые спектры. Полосатые спектры. Спектры поглощения Спектральный анализ. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Их свойства. Открытие	14н	

			Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Их свойства. Открытие рентгеновских лучей. Их свойства. Устройство рентгеновской трубки. Проведение исследований процессов излучения и поглощения света.			рентгеновских лучей. Их свойства. Устройство рентгеновской трубки.		
29	1	Шкала электромагнитных излучений.	Наблюдение сплошного и линейчатых спектров. Зависимость свойств излучений от длины волны. Повторение главы «Излучение и спектры».	Теоретическое освоение материала		Уметь наблюдать картинки сплошного и линейчатых спектров. Зависимость свойств излучений от длины волны. Повторение главы «Излучение и спектры».	15н	
30	1	Контрольная работа по материалу, пройденному в первом полугодии №4		Теоретическое освоение материала	Контрольная работа по материалу, пройденному в первом полугодии №4		15н	

4. Основы специальной теории относительности (3ч)

31	1	Постулаты теории относительности.	Принцип относительности Эйнштейна. Принцип относительности в механике и электродинамике.	Теоретическое освоение материала		Знать и понимать принцип относительности Эйнштейна. Принцип относительности в механике и электродинамике.	16н	
32.	1	Постоянство скорости света.	Относительность одновременности, расстояний, скоростей.	Теоретическое освоение материала		Относительность одновременности, расстояний, скоростей.	16н	
33	1	Релятивистская динамика.	Связь массы и энергии. Зависимость массы от скорости. Принцип соответствия. Формула Эйнштейна. Энергия покоя.	Теоретическое освоение материала	тест	Связь массы и энергии. Зависимость массы от скорости. Принцип соответствия. Формула Эйнштейна. Энергия покоя.	17н	

5.Квантовая физика (13ч)

Световые кванты (3ч)

34	1	Фотоэффект. Фотон.	Гипотеза Планка о квантах. Тепловое излучение. Постоянная Планка. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Законы фотоэффекта. Теория фотоэффекта. Проведение исследований явления фотоэффекта и устройств, работающих на его основе.	Теоретическое освоение материала		Знать понятия теплового излучения. Постоянная Планка. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Законы фотоэффекта. Теория фотоэффекта.	17н	
35	1	Применение фотоэффекта.	Энергия и импульс фотона. Корпускулярно-волновой дуализм. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга	Проведение исследований процессов излучения и поглощения света и устройств, работающих на его основе, радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.	тест	Знать понятия энергии и импульса фотона. Корпускулярно-волновой дуализм. Гипотеза де Бройля. Применение фотоэффекта.	18н	
36	1	Давление света.	Опыты Лебедева и Вавилова. Химическое действие света. Фотография. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	Теоретическое освоение материала	тест		18н	

Атомная физика (3ч)

37	1	Планетарная модель атома	Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Модели строения атомного ядра. Опыты Резерфорда. Постулаты Бора. Модель атома по Бору.	Теоретическое освоение материала		Знать размеры ядра и атома. Опыты Резерфорда. Постулаты Бора. Модель атома по Бору. Модель атома Томсона. Определение размеров атомного ядра. Планетарная модель атома. Поглощение	19н	

			Модель атома Томсона. Определение размеров атомного ядра. Планетарная модель атома. Поглощение света. Трудности теории Бора.			света. Трудности теории Бора.		
38	1	Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.. .	Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Дифракция электронов. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга	Теоретическое освоение материала		Знать понятие корпускулярно-волнового дуализма. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Дифракция электронов.	19н	
39	1	Лазеры.	Индуцированное излучение. Свойства лазерного излучения. Принцип действия лазеров. Трехуровневая система. Устройство рубинового лазера. Другие типы лазеров. Применение лазеров.	Теоретическое освоение материала	тест	Знать понятие индуцированного излучения. Свойства лазерного излучения. Принцип действия лазеров. Трехуровневая система. Устройство рубинового лазера. Другие типы лазеров. Применение лазеров.	20н	

Физика атомного ядра. Элементарные частицы. (7ч)

40	1	Методы регистрации элементарных частиц.	Изучение треков заряженных частиц. Принцип действия приборов. Газоразрядный счетчик Гейгера. Камера Вильсона. Пузырьковая камера. Метод толстостенных фотоэмульсий.	Теоретическое освоение материала		Знать и уметь применять: Изучение треков заряженных частиц. Принцип действия приборов. Газоразрядный счетчик Гейгера. Камера Вильсона. Пузырьковая камера. Метод толстостенных фотоэмульсий.	20н	
41	1	Закон радиоактивного распада.	Статистический характер радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма- излучения. Правило смещения. Период полураспада. Явление радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.	Проведение исследований процессов радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.		Знать и уметь применять при решении задач радиоактивные превращения. Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма- излучения. Правило смещения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	21н	

42	1	Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра.	Модели строения атомного ядра. Изотопы. Искусственное превращение атомных ядер. Открытие нейтрона, протона. Ядерные силы.	Теоретическое освоение материала		Знать понятие изотопы. Искусственное превращение атомных ядер. Открытие нейтрона, протона. Ядерные силы.	21н	
43	1	Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра.	Энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Энергетический выход ядерных реакций. Ядерные реакции на нейтронах. Открытие деления урана. Механизм деления ядра. Испускание нейтронов в процессе деления. Цепные ядерные реакции. Изотопы урана.	Теоретическое освоение материала	тест	Знать понятия энергии связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Энергетический выход ядерных реакций. Ядерные реакции на нейтронах. Открытие деления урана. Механизм деления ядра. Испускание нейтронов в процессе деления. Цепные ядерные реакции. Изотопы урана.	22н	
44	1	Ядерная энергетика.	Коэффициент размножения нейтронов. Образование плутония. Основные элементы ядерного реактора. Критическая масса. Реакторы на быстрых нейтронах. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. Развитие ядерной энергетики. Ядерное оружие. Биологическое действие радиоактивных излучений. Доза излучения. Рентген. Защита организмов от излучения.	Теоретическое освоение материала		Знать понятия коэффициента размножения нейтронов. Образование плутония. Основные элементы ядерного реактора. Критическая масса. Реакторы на быстрых нейтронах. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. Развитие ядерной энергетики. Ядерное оружие. Биологическое действие радиоактивных излучений. Доза излучения. Рентген. Защита организмов от излучения.	22н	
45	1	Влияние ионизирующей радиации на живые организмы.	Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.	Теоретическое освоение материала		Знать и уметь Этап первый. От электрона до позитрона: 1897-1932гг. Этап второй. От позитрона до кварков: 1932-1964 гг. Этап третий. От гипотезы о кварках до наших дней. Открытие позитрона.	23н	
46	1	Контрольная работа №5 по теме «Квантовая физика.		Теоретическое освоение материала	К.р. №5		23н	

		Физика атомного ядра».						

6.Строение и эволюция Вселенной (8ч)

47	1	Галактика.	Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной.Наблюдение и описание движения небесных тел.	Теоретическое освоение материала			24н	
48	1	Солнечная система.	Солнечная система.	Теоретическое освоение материала			24н	
49	1	Система Земля-Луна		Теоретическое освоение материала			25н	
50	1	Солнце ближайшая к нам звезда.		Теоретическое освоение материала			25н	
51	1	Звезды и источники их энергии.		Теоретическое освоение материала		Знать современные представления о происхождении и эволюции Вселенной. Фундаментальные взаимодействия. Физика и научно-техническая революция. Физика и культура. Электромагнитная картина мира. Единство строения материи. Физика и астрономия. Физика и биология. Физика и информатика. Интернет.	26н	
52	1	Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд.	Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.	Теоретическое освоение материала			26н 27н	
53	1	Применимость законов физики для объяснения природы космических	Наблюдение и описание движения небесных тел.	Теоретическое освоение материала			27н	

		объектов.						
54	1	Единая физическая картина мира.	Фундаментальные взаимодействия. Физика и научно-техническая революция. Физика и культура. Электромагнитная картина мира. Единство строения материи. Физика и астрономия. Физика и биология. Физика и информатика. Интернет.	Теоретическое освоение материала	тест			

7.Обобщение и повторение (16ч)

55	1	Кинематика материальной точки		Теоретическое освоение материала		Разбор заданий ЕГЭ	28н	
56	1	Динамика материальной точки		Теоретическое освоение материала		Разбор заданий ЕГЭ	28н	
57	1	Законы сохранения		Теоретическое освоение материала		Разбор заданий ЕГЭ	29н	
58	1	МКТ идеального газа		Теоретическое освоение материала		Разбор заданий ЕГЭ	29н	
59	1	Термодинамика		Теоретическое освоение материала		Разбор заданий ЕГЭ	30н	
60	1	Сила электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов.		Теоретическое освоение материала		Разбор заданий ЕГЭ	30н	
61	1	Постоянный электрический ток. Магнитное		Теоретическое освоение материала		Разбор заданий ЕГЭ	31н	

		поле.						
62	1	Итоговая контрольная работа по пройденному материалу №6		Теоретическое освоение материала	Итоговая контрольная работа по пройденному материалу №6	Разбор заданий ЕГЭ	31н	
63	1	Электромагнитные колебания и волны		Теоретическое освоение материала		Разбор заданий ЕГЭ	32н	
64	1	Световые волны и оптические приборы.		Теоретическое освоение материала		Разбор заданий ЕГЭ	32н	
65	1	Квантовая физика		Теоретическое освоение материала		Разбор заданий ЕГЭ	33н	
66	1	Ядерная физика		Теоретическое освоение материала		Разбор заданий ЕГЭ	33н	
67	1	Решение задач по «Механика»		Теоретическое освоение материала		Разбор заданий ЕГЭ	34н	
68	1	Решение задач «Электромагнитные колебания»		Теоретическое освоение материала		Разбор заданий ЕГЭ	34н	

69	1	Повторение «Квантовая физика»		Теоретическое освоение материала			35н	
70	1	Повторение «Атомная физика»		Теоретическое освоение материала			35н	

МБОУ СОШ №

3.2 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Данная рабочая программа ориентирована на использование следующих учебников, учебных и учебно-методических пособий:

Для учеников:

1.«Физика 10», под редакцией Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н. Сотский (М«Просвещение» 2010)
2. «Физика 11», под редакцией Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский(М.«Просвещение» 2010)

Для учителя:

1.«Тематическое и поурочное планирование по учебникуГ.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, «Физика10» (М. Просвещение» 2010)
2. .«Тематическое и поурочное планирование по учебнику Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, «Физика11» (М. Просвещение» 2010)
3.Рымкевич А.П. « Сборник задач по физике 10-11» – М. Дрофа 2014

4. «Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля» 10 класс к учебникуГ.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, «Физика10» (М. Просвещение» 2010)
5.«Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля» 11 класс к учебникуГ.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, «Физика10» (М. Просвещение» 2010)

3.3 МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Компьютеры
2.Проектор
3.Экран
4.Сканер
5. Принтер
6.Лабораторное оборудование по всем темам, которые предусмотрены для проведения в 10-11 классах (перечень оборудования в паспорте кабинета физики)
7. .Лабораторное оборудование кабинета физики «Архимед»
8. Ноутбуки для обработки данных лабораторных работ.

МБОУ СОШ №95

Пронумеровано и
Прошнуровано
лист
Директор МБОУ СОШ
Е.В. Репина