




муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 10» г.
Белгорода

РАССМОТРЕНО Руководитель МО  / Романова Ю.В. Протокол № 1 от «27» 08 2022 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора  / Холина Т. Н. «27» августа 2022г.	УТВЕРЖДАЮ Директор  / Стебловская Л.С. Приказ № 444 от «31» августа 2022г. на основании решения педагогического совета протокол № 1 от 30.08.2022г.
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «**ФИЗИКА**»

Уровень среднего общего образования

Уровень программы – **углубленный**

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 10-11 классов разработана в соответствии (профильного образования) составлена на основе основной образовательной программы среднего общего образования, с учётом авторской программы авторы Физика. 10—11 классы : рабочая программа к линии УМК Г.Я. Мякишев, А.З. Синяков: учебно-методическое пособие / Г.Я. Мякишев, А.З. Синяков, изд., – М.: Дрофа, 2018.

Данная рабочая программа предусматривает реализацию рабочей программы воспитания через содержание учебного предмета, организацию учебной деятельности, форм, методов обучения.

Используемые учебники по физике:

- Физика. Механика. 10 кл. Углубленный уровень Г.Я. Мякишев, А.З. Синяков. – 18-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018. – 349, [3]с.: ил.
- Физика. Молекулярная физика. Термодинамика. 10 кл. Углубленный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, А.З. Синяков. – 18-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018. – 349, [3]с.: ил.
- Физика. Электродинамика. 10-11 кл. Углубленный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, А.З. Синяков, Б.А. – 18-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018. – 476, [4]с.: ил.
- Физика. Колебания и волны. 11 кл. Углубленный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, А.З. Синяков. – 18-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018. – 287, [1]с.: ил.
- Физика. Оптика. Квантовая физика. 11 кл. Углубленный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, А.З. Синяков. – 18-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018. – 462, [2]с.: ил.
- Программа определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.
- А.В. Шаталина «Методическое пособие к учебникам Г.Я. Мякишев, А.З. Синяков 10, 11 кл. (углубленный уровень)» М.: Дрофа, 2015. — 93, [3] с.: ил.

Всего на курс запланировано **340 часов** за два года обучения. (10 класс – 170 ч., 11 класс – 170ч.). Количество часов в неделю **-5**.

Количество контрольных работ в 10 классе – 11.

Количество лабораторных работ в 10 классе -10.

Количество контрольных работ в 11 классе- 9.

Количество лабораторных работ в 11 классе -7.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ФГОС среднего общего образования провозглашают в качестве целевых ориентиров общего образования достижение совокупности личностных, предметных и мета предметных образовательных результатов.

Личностными результатами обучения физике в средней школе являются:

- положительное отношение к российской физической науке;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами обучения физике в средней школе являются:

- использование умений различных видов познавательной деятельности (наблюдение, эксперимент, работа с книгой, решение проблем, знаково символическое оперирование информацией и др.);
- применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование, экспериментирование и др.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- владение интеллектуальными операциями — формулирование гипотез, анализ, синтез, оценка, сравнение, обобщение, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогии — в межпредметном и метапредметном контекстах;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации (проявление инновационной активности);
- умение определять цели, задачи деятельности, находить и выбирать средства достижения цели, реализовывать их и проводить коррекцию деятельности по реализации цели;
- использование различных источников для получения физической информации;
- умение выстраивать эффективную коммуникацию.

Предметными результатами обучения физике в средней школе на профильном уровне являются умения:

- давать определения изученных понятий;
- объяснять основные положения изученных теорий;
- описывать и интерпретировать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя естественный (родной) и символичный языки физики;
- самостоятельно планировать и проводить физический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с лабораторным оборудованием;
- исследовать физические объекты, явления, процессы;
- самостоятельно классифицировать изученные объекты, явления и процессы, выбирая основания классификации;

- обобщать знания и делать обоснованные выводы;
- структурировать учебную информацию, представляя результат в различных формах (таблица, схема и др.);
- критически оценивать физическую информацию, полученную из различных источников, оценивать ее достоверность;
- объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, владеть способами обеспечения безопасности при их использовании, оказания первой помощи при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами;
- самостоятельно конструировать новое для себя физическое знание, опираясь на методологию физики как исследовательской науки и используя различные информационные источники;
- применять приобретенные знания и умения при изучении физики для решения практических задач, встречающихся как в учебной практике, так и в повседневной жизни;
- анализировать, оценивать и прогнозировать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием техники.

Обще учебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у школьников обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности 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.

Выпускник на профильном уровне получит возможность научиться:

- проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;
- понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;
- анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;
- формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;
- использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.

Предметными результатами изучения курса физики 10 класса являются:

- **ученик научится понимать**

– **смысл понятий:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие; идеальный газ; электрическое, магнитное поле;

– **смысл физических величин:** перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, внутренняя энергия, количество теплоты, молярная теплоемкость, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия

электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, модуль индукции магнитного поля;

– **смысл физических законов, принципов и постулатов** (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля–Ленца, закон Ампера;

- **ученик научится**

- описывать механическое движение, используя векторный, координатный, траекторный способ описания прямолинейного и криволинейного движения;
- решать задачи динамики с использованием законов Ньютона;
- решать задачи на упругие и неупругие взаимодействия опираясь на законы сохранения импульса и энергии;
- решать задачи на равновесие твердых тел и равновесие в жидкостях;
- описывать движение молекул на основе основного уравнения молекулярно-кинетической теории вещества;
- решать задачи на уравнение состояния идеального газа;
- применять первый закон термодинамики к различным изопроцессам в газах;
- рассчитывать КПД тепловых машин;
- применять закон сохранения электрического заряда и закон Кулона для взаимодействия неподвижных заряженных частиц;
- рассчитывать модуль напряженности однородного электрического поля с учетом суперпозиции полей;
- находить разность потенциалов и связывать энергетические и силовые характеристики электрического поля;
- применять законы постоянного тока для электрических цепей постоянного тока-законы Ома для однородного и неоднородного участков электрической цепи;
- решать задачи на токи в различных средах;
- определять направление вектора магнитной индукции и применять закон Ампера;
- решать задачи на движение заряженных частиц в магнитном поле под действием силы Лоренца.

- объяснять результаты наблюдений и экспериментов

Предметными результатами изучения курса физики 11 класса являются:

• **ученик научится понимать**

- **смысл понятий:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, электромагнитное поле, колебательный контур, электромагнитная волна, полное внутреннее отражение света, дисперсия, интерференция, дифракция волн, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **смысл физических величин:** магнитный поток, ЭДС индукции и самоиндукции, действующее значение тока и напряжения, коэффициент трансформации, абсолютный и относительный коэффициент преломления, работа выхода, энергия связи, энергетический выход ядерной реакции, постоянная Хаббла;
- **смысл физических законов, принципов и постулатов** (формулировка, границы применимости): закон электромагнитной индукции, принцип относительности Галилея и Эйнштейна, принцип Ферма, законы внешнего фотоэффекта, квантовые свойства света, постулаты Бора, постулаты Эйнштейна, закон Хаббла;

• **ученик научится**

- определять и рассчитывать направление ЭДС индукции в электрических цепях;
- решать задачи на законы переменного тока;
- решать задачи на электромагнитные колебания в контуре;
- решать задачи на распространение электромагнитных волн;
- решать задачи на законы отражения и преломления;
- строить изображение в собирающих и рассеивающих линзах;
- определять практически коэффициент преломления стекла;
- решать задачи на интерференцию и дифракцию света;
- решать задачи с использованием уравнения Эйнштейна для фотоэффекта;
- решать задачи по основам специальной теории относительности;
- решать задачи на давление света и определение импульса фотонов;
- решать уравнения на ядерные реакции и расчет энергетического выхода;
- применять знания о световых квантах к задачам по астрофизике;
- решать задачи с использованием закона Хаббла;

- объяснять теорию эволюции планетных, звездных и мега галактических систем

Тематический план курса

Раздел	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА									
	10 класс					11 класс				
	Физика как наука. Методы научного познания природы.	Механика	Молекулярная физика и термодинамика	Электростатика. Постоянный ток	Магнитное поле	Магнитное поле	Электромагнитные колебания и волны	Квантовая физика	Строение и эволюция Вселенной	Повторение
Физика и методы научного познания.	2									
Механика.		67								
Молекулярная физика			45							
Электростатика. Постоянный ток.				44						
Магнитное поле.					12	20				
Электромагнитные колебания и волны.							78			
Квантовая физика.								44		
Строение Вселенной.									8	
Обобщающее повторение										20
Итого			170					170		

III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА 10 класс

1. Физические методы изучения природы (2 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 (67ч)

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.

Твердое тело. Момент инерции. Основное уравнение вращательного движения твердого тела.

Статика. Момент силы. Условия равновесия твердого тела. Элементы гидростатики и гидродинамики.

Демонстрации

Зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета. Падение тел в воздухе и в вакууме. Явление инерции. Инертность тел. Сравнение масс взаимодействующих тел. Второй закон Ньютона.

Измерение сил. Сложение сил. Взаимодействие тел. Невесомость и перегрузка. Зависимость силы упругости от деформации. Силы трения. Виды равновесия тел. Условия равновесия тел. Реактивное движение. Изменение энергии тел при совершении работы. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Фронтальные лабораторные работы:

- Исследование равноускоренного прямолинейного движения - оборудование лаборатории L – микро (физический практикум)
 - Изучение движения тела, брошенного горизонтально - оборудование лаборатории L – микро (физический практикум)
 - Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.
 - Исследование движения тела под действием нескольких - оборудование лаборатории L – микро (физический практикум)
 - Изучения закона сохранения механической энергии.
- Проверка знаний учащихся.

3. Молекулярная физика. Термодинамика (45 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. Изопрцессы. Изотермы Ван-дер-Ваальса. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатель 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.

Демонстрации

Механическая модель броуновского движения. Модель опыта Штерна. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре. Опытная проверка закона Бойля-Мариотта. Кипение воды при пониженном давлении. Психрометр и гигрометр. Явление поверхностного натяжения жидкости. Кристаллические и аморфные тела. Объемные модели строения кристаллов. Модели дефектов кристаллических решеток. Изменение температуры воздуха при адиабатном сжатии и расширении. Модели тепловых двигателей.

Фронтальные лабораторные работы

- Опытная проверка закона Гей-Люссака.
- Измерение модуля упругости резины (физический практикум)
- Измерение коэффициента поверхностного натяжения (физический практикум)

4. Электродинамика - 56 часов

Электростатика, законы постоянного тока – 44 часа

Магнитное поле -12 часов

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. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток.

Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения 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, р—п-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.

Демонстрации

Электрометр. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Мультимедийный курс (1С подготовка к ЕГЭ)- определение заряда электрона.

Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы.

Зависимость удельного сопротивления металлов от температуры. Зависимость удельного сопротивления полупроводников от температуры и освещения. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковый диод. Транзистор. Термоэлектронная эмиссия. Электронно-лучевая трубка. Явление электролиза. Электрический разряд в газе.

Люминесцентная лампа.

Фронтальные лабораторные работы

- Изучение последовательного и параллельного соединения проводников
- Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА 11 класс

Электродинамика (продолжение) 20 часов.

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

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

Фронтальные лабораторные работы

- Наблюдение действия магнитного поля на ток.
- Изучение явления электромагнитной индукции.

Электромагнитные колебания и волны – 78 часов

Механические колебания и волны. Звук.

Электрические колебания. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток.

Производство, передача и потребление электрической энергии.

Генерирование электроэнергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

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

Оптика-30 часов

Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Свет. Электромагнитные 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

- Измерение показателя преломления стекла.
- Наблюдение интерференции и дифракции света.
- Измерение длины световой волны.
- Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

Квантовая и атомная физика – 44 часа

Основы специальной теории относительности - 4 часа

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

Излучение и спектры -6 часов.

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. 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.

Фронтальная лабораторная работа

- Изучение треков заряженных частиц.

Строение и эволюция Вселенной - 8 часов

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.

Обобщающее повторение – 20 часов

МЕХАНИКА – 6 ч.

Равноускоренное движение. Относительность движения. Свободное падение. Равномерное движение по окружности. Вращательное движение твердого тела. Законы Ньютона. Движение тела по наклонной плоскости. Движение тел под действием нескольких сил. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести и вес. Невесомость. Импульс. Закон сохранения импульса. Работа силы. Мощность. Закон сохранения энергии.

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА – 6 ч.

Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Первый закон термодинамики.

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА - 6 ч.

Закон Кулона. Напряженность. Емкость. Конденсаторы. Электрические цепи. Магнитное поле. Электромагнитные колебания и волны.

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА – 2 ч.

Примерное тематическое планирование по физике 10 класс

Тематическое планирование составлено с учетом реализации рабочей программы воспитания. Будут решаться следующие задачи воспитания:

1. Создание условий для реализации воспитательного потенциала и возможностей школьного урока, для использования интерактивных форм занятий с обучающимися на уроках.
2. Совершенствование форм, методов воспитания обучающихся через реализацию полидеятельного принципа формирования гармонично развитой личности.
3. Создание комфортных условий для сохранения и укрепления физического, психологического и социального здоровья обучающихся как условия развития ребенка и успешного освоения образовательных программ всеми обучающимися, в том числе с ОВЗ.
4. Совершенствование системы выявления, поддержки и сопровождения талантливых детей, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся, включение их вариативные формы работы в полидеятельном

пространстве Учреждения, функционирующим при поддержке социальных партнеров.

5. Создание условий социальной ситуации развития, соответствующей индивидуальности обучающихся и обеспечивающей комфортные психологические условия для успешного обучения, охраны здоровья и развития личности обучающихся, их родителей (законных представителей) и педагогических работников.

В соответствии с возрастными особенностями обучающихся конкретизированы целевые приоритеты воспитания. В воспитании детей **младшего школьного возраста (уровень начального общего образования)** таким целевым приоритетом является создание благоприятных условий для:

- усвоения младшими школьниками социально значимых знаний - знаний основных норм и традиций того общества, в котором они живут;
- самоутверждения их в своем новом социальном статусе - статусе школьника, то есть научиться соответствовать предъявляемым к носителям данного статуса нормам и принятым традициям поведения школьника;
- развития умений и навыков социально значимых отношений школьников младших классов и накопления ими опыта осуществления социально значимых дел в дальнейшем.

К наиболее важным результатам освоения основной образовательной программы для каждого уровня, относятся следующие:

- быть любящим, послушным и отзывчивым сыном (дочерью), братом (сестрой), внуком (внучкой); уважать старших и заботиться о младших членах семьи; выполнять посильную для ребёнка домашнюю работу, помогать старшим;
- быть трудолюбивым, следуя принципу «делу — время, потехе — час» как в учебных занятиях, так и в домашних делах, доводить начатое дело до конца;
- знать и любить свою Родину - свой родной дом, двор, улицу, город, свою страну;
- беречь и охранять природу (ухаживать за комнатными растениями в классе или дома, заботиться о своих домашних питомцах и, по возможности, о бездомных животных в своем дворе; подкармливать птиц в морозные зимы; не засорять бытовым мусором улицы, леса, водоёмы);
- проявлять миролюбие — не затевать конфликтов и стремиться решать спорные вопросы, не прибегая к силе;
- стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания;
- быть вежливым и опрятным, скромным и приветливым;
- соблюдать правила личной гигиены, режим дня, вести здоровый образ жизни;
- уметь сопереживать, проявлять сострадание к попавшим в беду; стремиться устанавливать хорошие отношения с другими людьми; уметь

прощать обиды, защищать слабых, по мере возможности помогать нуждающимся в этом людям; уважительно относиться к людям иной национальной или религиозной принадлежности, иного имущественного положения, людям с ограниченными возможностями здоровья;

- быть уверенным в себе, открытым и общительным, не стесняться быть в чём-то непохожим на других ребят; уметь ставить перед собой цели и проявлять инициативу, отстаивать своё мнение и действовать самостоятельно, без помощи старших.

Для учащихся уровня основного общего образования таким приоритетом является создание благоприятных условий для:

- становления собственной жизненной позиции подростка, его собственных ценностных ориентаций;

- утверждения себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру;

- развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- ✓ к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- ✓ к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- ✓ к своему отечеству, своей малой и большой Родине, как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- ✓ к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- ✓ к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- ✓ к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- ✓ к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- ✓ к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего
- ✓ настроения и оптимистического взгляда на мир;

- ✓ к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимно поддерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- ✓ к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Для учащихся уровня **среднего общего образования** таким приоритетом является создание благоприятных условий для:

- приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел;
- выбора дальнейшего жизненного пути на основе реального практического опыта, приобретаемого в образовательной деятельности:
 - ✓ опыта дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;
 - ✓ трудового опыта при реализации проектов, направленных на улучшение школьной жизни;
 - ✓ опыта управления образовательной организацией, планирования, принятия решений и достижения личных и коллективных целей в рамках ключевых компетенций самоуправления;
 - ✓ опыта дел, направленных на пользу своей школе, своему родному городу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
 - ✓ опыта природоохранных дел;
 - ✓ опыта разрешения возникающих конфликтных ситуаций;
 - ✓ опыта самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
 - ✓ опыта создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;
 - ✓ опыта ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
 - ✓ опыта оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт;
 - ✓ опыта самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

Планомерная реализация поставленных задач будет способствовать формированию личности выпускника в соответствии со следующей моделью:

Нравственный потенциал.

Осмысление целей и смысла своей жизни. Усвоение ценностей «отечество», «культура», «любовь», «творчество», «самоактуализация» и «субъективность».

Наличие чувства гордости за принадлежность к своей нации, за свою Родину. Знание и понимание основных положений Конституции Российской Федерации.

Понимание сущности нравственных качеств и черт характера окружающих людей, толерантность в их восприятии, проявление в отношениях с ними таких качеств, как доброта, честность, порядочность, вежливость.

Адекватная оценка своих реальных и потенциальных возможностей, уверенность в себе, готовность к профессиональному самоопределению, самоутверждению и самореализации во взрослой жизни.

Активность в общешкольных и классных делах, в работе с младшими школьниками. Наличие высоких достижений в одном или нескольких видах деятельности.

Познавательный потенциал.

Наличие желания и готовности продолжить обучение после школы, потребность в углубленном изучении избранной области знаний, их самостоятельном добывании.

Коммуникативный потенциал.

Сформированность индивидуального стиля общения; овладение разнообразными коммуникативными умениями и навыками, способами поддержания эмоционально устойчивого поведения в кризисной жизненной ситуации; способность корректировать в общении и отношениях свою и чужую агрессию.

Эстетический потенциал.

Умение строить свою жизнедеятельность по законам гармонии и красоты; потребность в посещении театров, выставок, концертов; стремление творить прекрасное в учебной, трудовой, досуговой деятельности, поведении и отношениях с окружающими; проявление индивидуального своеобразия, восприятия и созидания красоты.

Физический потенциал.

Стремление к физическому совершенству; умение подготовить и провести подвижные игры и спортивные соревнования среди сверстников и младших школьников; привычка ежедневно заниматься физическими упражнениями и умение использовать их в улучшении своей работоспособности и эмоционального состояния.

Данные задачи реализовываются через уроки в соответствии с тематическим планированием.

№ п/п	Разделы/темы	Количество час
1	Физика как наука. Методы научного познания природы.	2
2	МЕХАНИКА	67

<i>Кинематика.</i>		20
1	Способы описания движения. Система отсчёта. Перемещение.	2
2	Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения.	4
3	Прямолинейное равноускоренное движение.	4
4	Кинематика движение в поле сил тяжести.	4
5	Равномерное движение точки по окружности. Общий случай криволинейного движения.	3
6	Повторение, обобщение темы «Кинематика».	3
<i>Динамика и силы в природе.</i>		16
1	Законы Ньютона.	3
2	Закон всемирного тяготения.	2
3	Силы упругости. Вес тела.	3
4	Сила трения.	1
5	Движение тела под действием нескольких сил.	4
6	Принцип относительности. Неинерциальные системы отсчета.	1
7	Повторение раздела «Динамика»	2
<i>Законы сохранения.</i>		14
1	Импульс. Закон сохранения импульса.	4
2	Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия и её изменение.	2
3	Работа силы тяжести. Работа силы упругости.	3
4	Закон сохранения энергии в механике.	3
5	Решение задач на законы сохранения импульса и энергии	2
<i>Статика.</i>		10
1	Абсолютно твёрдое тело. Центр масс твёрдого тела. Теорема о движении центра масс.	5
2	Условия равновесия тел. Центр тяжести.	5
<i>Давление в жидкостях и газах.</i>		4
2	Закон Паскаля. Закон Архимеда.	2
2	Гидродинамика. Уравнение Бернулли.	2
<i>Повторение раздела: «Механика»</i>		3
3	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА	45
<i>Основы МКТ. Температура. МКТ идеального газа. Газовые законы.</i>		19
1	Основные положения молекулярно-кинетической теории вещества	6
2	Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура. Измерение скорости молекул газа.	2

3	Решение задач по основам МКТ.	1
4	Уравнение состояния идеального газа. Законы Авогадро и Дальтона.	2
5	Газовые законы. Изопроцессы.	6
6	Повторение и обобщение темы: «Идеальный газ»	2
<i>Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела.</i>		12
1	Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха.	3
2	Поверхностное натяжение жидкости. Капиллярные явления.	4
3	Кристаллические тела. Аморфные тела. Модуль Юнга.	3
4	Повторение темы: «Свойства газов, жидкостей, твердых тел»	2
<i>Основы термодинамики</i>		14
1	Работа в термодинамике. Количество теплоты. Внутренняя энергия.	3
2	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам.	2
3	Теплоёмкости газов при постоянном объёме и давлении. Адиабатный процесс. Его значение в технике.	2
4	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики.	1
5	Принципы действия тепловых двигателей. Цикл Карно. КПД тепловых двигателей.	4
6	Повторение и обобщение темы: «Термодинамика»	2
4	ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	56
<i>1</i> <i>Электростатика</i>		16
1	Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	3
2	Электрическое поле. Напряжённость электрического поля.	2
3	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	2
4	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Работа электростатического поля.	4
5	Емкость. Конденсаторы.	3
6	Повторение и обобщение темы: «Электростатика»	2
<i>Законы постоянного тока.</i>		16
1	Условия, необходимые для существования электрического тока. Сила тока. Закон Ома для участка цепи.	3

	Сопротивление.	
2	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	3
3	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	4
4	Разветвлённые электрические цепи. Правила Кирхгофа.	2
5	Конденсатор в цепи постоянного тока.	2
6	Повторение и обобщение темы: «Законы постоянного тока»	2
<i>Электрический ток в различных средах.</i>		12
1	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость.	2
2	Электрический ток в полупроводниках. Электрический ток через контакт полупроводников р- и п- типа.	2
3	Электрический ток в вакууме. Диод. Электронные пучки.	2
4	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	2
5	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды	1
6	Повторение темы : «Электрический ток в различных средах», решение задач .	3
<i>Магнитное поле</i>		12
1	Магнитные взаимодействия. Магнитное поле токов. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции.	4
2	Закон Био-Савара-Лапласа. Закон Ампера. Применение закона Ампера.	3
3	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	3
4	Повторение темы: «Магнитное поле»	2
	Итого	170

Примерное тематическое планирование по физике 11 класс

№ п/п	Разделы/темы	час
1.	ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	20
<i>Магнитное поле. Электромагнитная индукция.</i>		
1	Магнитное поле. Действие магнитного поля на проводник с током.	2
2	Действие магнитного поля на движущиеся заряды. Сила Лоренца. Циклотрон.	2
3	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правила Ленца.	3

4	Закон электромагнитной индукции.	3
5	Самоиндукция. Индуктивность Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле	5
6	Магнитные свойства вещества	3
7	Повторение и обобщение темы: «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	2
2	КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	78
<i>Механические колебания.</i>		10
1	Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Пружинный и математический маятник.	2
2	Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях.	6
3	Вынужденные колебания. Резонанс.	1
4	<i>Самостоятельная работа по теме «Механические колебания»</i>	1
<i>Электромагнитные колебания. Переменный ток.</i>		24
1	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	3
2	Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Период свободных колебаний.	4
3	Переходные процессы.	2
4	Переменный электрический ток. Активное сопротивление в цепи переменного тока. Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка в цепи переменного тока.	5
5	Закон Ома в цепи переменного тока.	2
6	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы	4
7	Производство, передача, использование электрической энергии	2
8	Повторение и обобщение темы: «Переменный ток»	2
<i>Механические волны</i>		5
1	Волновые явления Длина волны. Скорость волны. Уравнение гармонической волны.	2
2	Свойства волн: отражение, дифракция, интерференция, преломление. Распространение волн в упругой среде.	2
3	Звуковые волны.	1
<i>Электромагнитные волны</i>		9
1	Электромагнитная волна. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. Плотность потока электромагнитного излучения	2

2	Изобретение радио Поповым А. С. Принцип радиосвязи Модуляция и детектирование.	4
3	Распространение радиоволн Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	2
Оптика. Световые волны.		30
Геометрическая оптика.		19
1	Развитие взглядов на природу света. Скорость света Принцип Гюйгенса. Закон отражения света	2
2	Закон преломления света	4
3	Прохождение света через плоскопараллельную пластину, призму.	4
4	Линзы. Построение изображения в линзах.	5
5	Оптические системы.	2
6	Обобщение темы «Геометрическая оптика»	2
Волновая оптика.		11
1	Дисперсия света. Поперечность световых волн. Поляризация света. Электромагнитная теория света	1
2	Интерференция механических волн. Интерференция света Некоторые применения интерференции.	4
3	Дифракция механических волн. Дифракция света. Дифракционная решётка.	4
4	Обобщение темы : «Волновая оптика»	2
3	КВАНТОВАЯ ФИЗИКА	44
Элементы теории относительности.		5
1	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности.	2
2	Элементы релятивистской механики.	3
Излучение и спектры		5
1	Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. Спектральный анализ.	3
2	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных волн.	2
Световые кванты		10
1	Зарождение квантовой теории. Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Применение фотоэффекта.	6
2	Импульс фотона. Давление света. Химическое действие света.	2
3	Обобщение темы: «Световые кванты»	2
Атомная физика. Элементарные частицы.		22
1	Строение атома. опыты Резерфорда Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	2

2	Трудности теории Бора. Лазеры. Методы наблюдений и регистрации элементарных частиц.	2
3	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета - и гамма - частицы Радиоактивные превращения.	4
4	Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы.	2
5	Открытие нейтрона. Строение атомного ядра.	2
6	Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции.	3
7	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.	4
8	Применение ядерной энергетики. Биологическое действие радиоактивных излучений.	1
9	Обобщение темы: «Физика атомного ядра»	2
	<i>Элементарные частицы</i>	2
1	Три этапа в развитии физики элементарных частиц Открытие позитрона. Античастицы.	2
4	СТРОЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ	8
1	Эволюция планетных систем.	2
2	Рождение звезд и эволюция звезд.	2
3	Галактики и их эволюция.	2
4	Метагалактика. Космогонические гипотезы.	2
5	ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ	20
1	Механика: кинематика, динамика, законы сохранения.	6
2	Молекулярная физика и термодинамика: МКТ газов, первый закон термодинамики, тепловые двигатели.	6
3	Электродинамика: электростатика, законы постоянного тока, магнетизм.	6
4	Квантовая физика	2
	Итого	170 ч