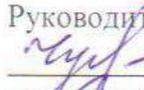
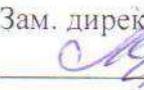


ПРИНЯТО

Руководитель ШМО

Чурилова С.В.
протокол № 1
от 28.08.2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора

Минаева Г.П.
29.08.2019г.

УТВЕРЖДЕНО



**Рабочая программа учебного предмета «Физика»
11 класс, среднее общее образование,
на 2019/2020 учебный год**

Составитель: учитель физики Тютиков А.В.

2019 год

Содержание:

1	Пояснительная записка	стр.1
2	Требования к уровню подготовки обучающегося	стр.5
3	Содержание учебного предмета, курса	стр.6
4	Тематическое планирование	стр.7
5	Учебно-методическое обеспечение реализации программы	стр.9
6	Материально-техническое обеспечение реализации программы	стр.9

1. Пояснительная записка

1.1. Рабочая программа разработана на основе календарного учебного графика на 2019/2020 учебный год, учебного плана на 2019/2020 учебный год, авторской программы Г.Я. Мякишева, с учетом целей и задач основной образовательной программы основного общего образования МБОУ "Гимназия №3" и отражают пути реализации содержания предмета.

1.2. Используемый учебно-методический комплект:

- Программы общеобразовательных учреждений Физика. 10-11 кл.. Сост. Саенко П.Г., Данюшенков В.С., Коршунова О.В. М.: «Просвещение», 2009 г.

- Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. Физика: учебник для 11 кл. общеобразовательных учреждений. М.: «Просвещение», 2008 г.;

- Ю.А.Сауров. Физика, Поурочные разработки, 10 класс, М. Просвещение, 2015г.

- В.А. Заботин, В.Н. Комиссаров. Физика Контроль знаний, умений и навыков учащихся 10 - 11 класс.- М: «Просвещение», 2010

1.3. Срок реализации программы – 1 год.

1.4. Место предмета в учебном плане: в учебном плане МБОУ «Гимназия №3» на реализацию программы по предмету «Физика» в 11 классе выделено 2 часа в неделю, 68 часов в год.

1.5. Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая 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. 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.

Курс физики структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

1.6. Основные цели и задачи

— усвоение 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, а именно: о механике, молекулярной физике, об электродинамике.

— овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи учебного предмета

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

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

1.7. Особенности реализации программы: данная программа ориентирована на обучающихся как с нормой развития, так и для обучающихся с ОВЗ.

1.8. Формы и методы работы с детьми, испытывающими трудности в обучении: индивидуальная работа, памятки, практический метод с опорой на схемы, алгоритмы.

1.9. Методы работы с детьми с ОВЗ:

- 1) Детям с ОВЗ свойственна низкая степень устойчивости внимания, поэтому необходимо развивать устойчивое внимание.
- 2) Они нуждаются в большем количестве проб, чтобы освоить способ деятельности, поэтому необходимо предоставить возможность действовать ребенку неоднократно в одних и тех же условиях.
- 3) Интеллектуальная недостаточность этих детей проявляется в том, что сложные инструкции им недоступны. Необходимо дробить задание на короткие отрезки и предъявлять ребенку поэтапно, формулируя задачу предельно четко и конкретно.
- 4) Высокая степень истощаемости детей с ОВЗ может принимать форму как утомления, так и излишнего возбуждения. Поэтому нежелательно принуждать ребенка продолжать деятельность после наступления утомления.
- 5) В среднем длительность этапа работы для одного ребенка не должна превышать 10 минут. Обязателен положительный итог работы.

1.10. Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, фронтальные.

1.11. Ведущий вид деятельности: практико-ориентированный.

1.12. Методы и приемы обучения:

-объяснительно-иллюстративный: рассказ, объяснительная беседа; работа с учебником; письмо под диктовку, комментирование демонстрационных графиков, таблиц по физике; демонстрация натуральных объектов, объемных макетов и действующих моделей, демонстрация различных опытов.

-репродуктивный: рассказ учащегося по новой теме с использованием опорных и ключевых слов, по составленному совместно алгоритму, выполнение упражнений по аналогии; решение задач по составленному совместно с учителем алгоритму;

-частично-поисковый: информационная и творческая переработка устного и письменного текста; самостоятельная работа; подготовка выступлений, сообщений; самостоятельное составление алгоритмов и решение задач; проведение физических экспериментов.

1.13. Формы и способы проверки знаний:

- физический диктант;
- тестовое задание;
- устный, индивидуальный, комбинированный и фронтальный опросы;
- графические диктанты;
- физические кроссворды;
- лабораторная работа;
- письменный зачет по изученной теме.

1.14. Нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

Нормы и критерии оценивания знаний, умений и навыков по предмету соответствуют нормам и критериям оценивания по предмету, утвержденными локальным актом – «Положением о нормах и критериях оценивания учащихся МБОУ «Гимназия №3» и УМК автора.

2. Требования к уровню подготовки обучающегося:

2.1. В результате изучения курса физики на базовом уровне ученик 10 класса должен:

Знать/понимать

- **Смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **Смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- Смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших значительное влияние на развитие физики;

Уметь

- **Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитная индукция, 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 эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще не известные явления;
- **Приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике, различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- **Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - Обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

- Оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
 - Рационального природопользования и защиты окружающей среды.
- 2.2. Контрольно-измерительные материалы взяты из УМК:
 - В.А. Заботин, В.Н. Комиссаров. Физика Контроль знаний, умений и навыков учащихся 10 - 11 класс.- М: «Просвещение», 2010

3. Содержание учебного предмета Электродинамика (продолжение) (9 ч)

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

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

Фронтальные лабораторные работы

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток.
2. Изучение явления электромагнитной индукции.

Колебания и волны (10 ч)

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

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

Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

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

Фронтальная лабораторная работа

3. Определение ускорения свободного падения с помощью маятника.

Оптика (10 ч)

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

Фронтальные лабораторные работы

4. Измерение показателя преломления стекла.
5. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
6. Измерение длины световой волны.
7. Наблюдение интерференции и дифракции света.
8. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

Основы специальной теории относительности (3 ч)

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

Квантовая физика (13 ч)

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

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

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

Строение и эволюция Вселенной (10 ч)

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

Значение физики для развития мира (1ч)

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

Фронтальная лабораторная работа

9. Изучение треков заряженных частиц.

Раздел учебного предмета	Количество часов	Из них		
		Зачеты, контрольные работы	Лабораторные работы	Практические работы
Электродинамика (продолжение)	10	2	2	
Колебания и волны	10	1	2	
Оптика	13	1	1	
Квантовая физика	13	1	2	
Значение физики для понимания мира и развития производительных сил	1		1	
Строение и эволюция вселенной	10			
Повторение	11	1	1	
Итого	68	6	9	

4. Тематическое планирование

№ п/п	дата		Тема урока
	план	факт	
Электродинамика (продолжение) (10ч)			
Магнитное поле (6ч)			
1	04.09		Стационарное магнитное поле.
2	04.09		Сила Ампера.
3	11.09		<u>Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»</u>
4	11.09		Сила Лоренца.

5	18.09		Магнитные свойства вещества.
6	18.09		<i>Зачет по теме «Стационарное магнитное поле»</i>
Электромагнитная индукция (4ч)			
7	25.09		Явление электромагнитной индукции.
8	25.09		Направление индукционного тока. Правило Ленца.
9	02.10		<i>Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции».</i>
10	02.10		<i>Зачет по теме: «Электромагнитная индукция».</i>
Колебания и волны (10ч)			
Механические колебания (1ч)			
11	09.10		<i>Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника»</i>
Электромагнитные колебания (3ч)			
12	09.10		Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.
13	16.10		Решение задач на характеристики электромагнитных свободных колебаний.
14	16.10		Переменный электрический ток.
Производство, передача и использование электрической энергии (2ч)			
15	06.11		Трансформаторы.
16	13.11		Производство, передача и использование электрической энергии.
Механические волны (1ч)			
17	13.11		Волна. Свойства волн и основные характеристики.
Электромагнитные волны (3ч)			
18	20.11		Опыты Герца.
19	20.11		Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи.
20	27.11		<i>Зачет по теме: «Колебания и волны».</i>
Оптика (13ч)			
Световые волны (7ч)			
21	27.11		Введение в оптику.
22	04.12		Основные законы геометрической оптики.
23	04.12		<i>Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»</i>
24	11.12		<i>Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».</i>
25	11.12		Дисперсия света.
26	18.12		<i>Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны».</i>
27	18.12		<i>Лабораторная работа №7 «Наблюдение интерференции. Дифракции и поляризации света».</i>
Основы специальной теории относительности (Элементы теории относительности) (3ч)			
28	25.12		Элементы специальной теории относительности. Постулаты Эйнштейна.
29	25.12		Элементы релятивистской динамики.
30	15.01		Обобщающе-повторительное занятие по теме: «Элементы теории относительности»

Излучение и спектры (3ч)			
31	15.01		Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений.
32	22.01		<i>Лабораторная работа № 8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров». Решение задач.</i>
33	22.01		<i>Зачет по теме « Оптика»</i>
Квантовая физика (13ч)			
Световые кванты (3ч)			
34	29.01		Законы фотоэффекта.
35	29.01		Фотоны. Гипотеза де Бройля.
36	05.02		Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света.
Атомная физика (3ч)			
37	05.02		Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомами.
38	12.02		Лазеры.
39	12.02		<i>Зачет по теме «Световые кванты. Атомная физика».</i>
Физика атомного ядра. Элементарные частицы (7ч)			
40	19.02		<i>Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</i>
41	19.02		Радиоактивность.
42	26.02		Энергия связи атомных ядер.
43	26.02		Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция.
44	04.03		Применение физики ядра на практике. Биологическое действие радиоактивных излучений.
45	04.03		Элементарные частицы.
46	11.03		<i>Зачет по теме «Физика ядра и элементы ФЭЧ»</i>
Строение и эволюция вселенной (10ч)			
47	11.03		Небесная сфера. Звездное небо.
48	18.03		Законы Кеплера.
49	18.03		Строение Солнечной системы.
50	01.04		Система Земля-Луна.
51	01.04		Общие сведения о Солнце, его источники энергии и внутреннее строение.
52	08.04		Физическая природа звезд.
53	08.04		Наша галактика.
54	15.04		Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение.
55	15.04		Жизнь и разум во Вселенной.
56	22.04		Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.
Значение физики для развития мира (1ч)			
57	22.04		Физическая картина мира
Повторение (11ч)			
58	29.04		Механика. Кинематика
59	29.04		Динамика

60	06.05		Законы сохранения импульса
61	06.05		Законы сохранения энергии
62	13.05		МКТ
63	13.05		Термодинамика
64	20.05		Электростатика
65	20.05		Законы постоянного тока. Переменный ток
66	27.05		Квантовая физика
67-68	27.05		Итоговая контрольная работа. Обобщающее повторение

5. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

- Программы общеобразовательных учреждений Физика. 10-11 кл. Сост. Саенко П.Г., Данюшенков В.С., Коршунова О.В. М.: «Просвещение», 2009 г.
- Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. Физика: учебник для 11 кл. общеобразовательных учреждений. М.: «Просвещение», 2008 г.;
- В.А. Заботин, В.Н. Комиссаров. Физика. Контроль знаний, умений и навыков учащихся 10 - 11 класс.- М: «Просвещение», 2010

6. Материально-техническое обеспечение реализации программы

1. Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц и картинок.
2. Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий.
3. Настенные доски для вывешивания иллюстративного материала.
4. Ноутбук.
5. Экран.
6. Колонки.