

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Открытая (сменная) общеобразовательная школа № 1» г. Рубцовска.

РАССМОТРЕНО:

на заседании МО естественно-
математического цикла

Протокол № 1

от « 26 » августа 2019 г.


Руководитель МО Кичигина
Н.В.



СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора

по учебной работе

 /Т.Н.Эрбес/

« 27 » августа 2019г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «О(с)ОШ №1»

Л.Ю. Баранченко

Приказ № 92/

от « 27 » августа 2019г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
11 А,Б,В класс
Среднее общее образование
базовый уровень,
2019-2020 учебный год

Составитель:
Эрбес Татьяна Николаевна
высшая квалификационная категория
учитель физики

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- Рабочая программа по учебному предмету «Физика» 11 класс составлена в соответствии с:
- ФЗ - 273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»,
 - Федеральным компонентом государственного стандарта начального, основного общего и среднего общего образования утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 1089 от 05.03.2004;
 - Федеральным перечнем учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
 - Авторской программы В.С. Данюшенко, О.В. Коршуновой.
 - Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов МБОУ «О(С)ОШ №1»
 - Годового календарного учебного графика,
 - Учебного плана МБОУ «О(С)ОШ №1» на 2019-2020 уч.года.

1.2 Целью обучения физики в школе является овладение учащимися знаниями и умениями, необходимыми для их развития, творческой производственной работы, для обеспечения функциональной грамотности и социальной адаптации различных категорий населения (работающая молодежь, обучающаяся в профессиональной сфере и др)

Задачи курса физики:

Развитие готовности к послешкольному непрерывному образованию, обеспечение единства образовательного пространства в РФ; развитие физического мышления, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления.

Освоение системы научных знаний об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки, о современной физической картине мира, о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

Формирование умений моделирования, проектирования; пользоваться учебной и справочной литературой, применения в обучении информационных технологий;

экспериментальных умений: пользоваться приборами и инструментами, обрабатывать результаты измерений и делать выводы на основе экспериментальных данных, соблюдать правила безопасности труда и охраны жизни;

Развитие интереса к физике и технике, формирование творческого отношения к выбранной профессии на основе тесной связи обучения физики с производством.

1.3. Учебно- методический комплект:

1. Авторская программа В.С. Данюшенко, О.В. Коршуновой к учебнику Г.Я.Мякишева., Б.Б. Буховцева, В.М.Чаругина. Программа общеобразовательных учреждений «Физика» 10-11 классы -М.: Просвещение, 2009год.
- 2.Учебник: Физика. 11 класс. -Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М.Чаругин - М.: Просвещение, 2014
3. КИМ -Контроль знаний, умений и навыков учащихся 10-11 кл. общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни: кн. для учителя / В.А. Заботин, В.Н.Комиссаров. – М.: Просвещение, 2008.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1 Требования к уровню подготовки учащихся

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 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.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Электродинамика

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

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

Лабораторные работы:

4. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.
5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
6. Наблюдение действия магнитного поля на ток.
7. Изучение явления электромагнитной индукции.

2. Колебания и волны.

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

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.

Лабораторные работы:

8. Определение ускорения свободного падения с помощью маятника.

3. Оптика

Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображений с помощью линзы. Световые электромагнитные волны. Скорость света и методы её измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решётка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Лабораторные работы

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

4. Основы специальной теории относительности

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света.

5. Квантовая физика

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. 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, строение атомного ядра. Дефект масс. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц.

Лабораторные работы:

14. Изучение треков заряженных частиц.

6. Строение и эволюция вселенной

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

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

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

Обобщающее повторение – 13 ч

3.1. ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Уровень обучения – базовый.

Формы организации образовательного процесса:

- Индивидуально-обособленная
- Фронтальная
- Коллективная
- Работа в парах
- Групповая

Методы:

Ведущими методами обучения предмету являются:

- информационный;
- исследовательский (организация исследовательских лабораторных работ, самостоятельных работ);
- проблемный (постановка проблемных вопросов и создание проблемных ситуаций на уроке);
- использование ИКТ;
- методы развития способностей к самообучению и самообразованию.

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор

Технологии обучения:

- Развивающего обучения
- Личностно ориентированного образования
- Игровые
- Информационные
- Деятельностного подхода.

Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения.

. На уроках физики оцениваются прежде всего:

- предметная компетентность (способность решать проблемы средствами предмета);
- ключевые компетентности (коммуникативные, учебно-познавательные);
- общеучебные и интеллектуальные умения (умения работать с различными источниками информации, текстами, таблицами, схемами, интернет - страницами и т.д.);
- умение работать в парах (в коллективе, в группе), а также самостоятельно.

При осуществлении контроля знаний и умений учащихся используются: тематический и итоговый контроль в форме:

- контрольных работ,
- самостоятельных, проверочных работ.

Для текущего контроля знаний учащихся предусмотрено проведение самостоятельных и тестовых работ, занимающих от 10 до 25 минут.

Проверяются и оцениваются: - лабораторные работы.

4.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Электродинамика	10
2	Колебания и волны	10
3	Оптика	10
4	Основы специальной теории относительности	3
5	Квантовая физика	13
6	Строение и эволюция вселенной	10
7	Значение физики для понимания мира и развития производительных сил	1
8	Обобщающее повторение	11
	Итого	68

4.1 Реализация практической части учебного предмета

В 11 классе в программе для общеобразовательных учреждений «Физика» 10-11 классы М.: Просвещение, 2009 год на странице 61 даны рекомендации по проведению зачетов. На основании этих рекомендаций выбран вид проведения зачетных уроков – контрольная работа по решению уровневых задач

№ п/п	№ урока	Название контрольные работы	Стр. в КИМе	Дата проведения		
1	6	Стационарное магнитное поле	Стр 20-21			
2	10	Электромагнитная индукция	Стр.21-23			
3	20	Колебания и волны	Стр 23 - 24			
4	33	Оптика	Стр 25-26			
5	39	Световые кванты. Атомная физика	Стр -28-29			
6	46	Физика ядра и элементы ФЭЧ	Стр 29-31			

№ п/п	№ урока	Название лабораторной работы	Стр.в учебнике	Дата проведения			оборудование
				11а	11б	11в	
1	3	Наблюдение действия магнитного поля на ток	383				· Аккумулятор или батарея(4,5В), реостат, проволочный моток, ключ, соединительные провода, дугообразный магнит, штатив.
2	9	Изучение явления электромагнитной индукции	383-384				· Источник тока, миллиамперметр, катушки с сердечником, дугообразный магнит, ключ, соединительные провода, магнитная стрелка (компас), реостат
3	11	Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника	384-386				Часы, измерительная лента, шарик с отверстием, нить, штатив с муфтой и кольцом
4	23	Измерение показателя преломления стекла	386-388				· Стеклопризма, экран со щелью, электрическая лампочка, источник питания, линейка, циркуль
5	24	Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы	388-390				· Линейка, два прямоугольных треугольника собирающая линза, лампочка на подставке

							источник тока, ключ, соединительные провода, экран
6	26	Измерение длины световой волны	390 -391				Прибор для определения длины световой волны, дифракционная решетка, лампа накаливания (1 на весь класс)
7	27	Наблюдение интерференции, дифракции и поляризации света	Рассмотрено на МО, утверждено на директором школы				· Две стеклянные пластины, грампластинка, лампа накаливания (1 на весь класс), капроновый лоскут.
8	32	Излучение и спектры. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.	391				Проекционный аппарат, спектральные трубки с водородом неона или гелием, источник питания, штатив, соединительные провода (эти приборы общие на весь класс), стеклянная пластина со скошенными гранями
9	40	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	Рассмотрено на МО, утверждено на директором школы				Фотографии треков заряженных частиц

5.КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		
			11А	11Б	11В
Магнитное поле 6 ч					
1	Стационарное магнитное поле	1			
2	Сила Ампера	1			
3	Наблюдение действия магнитного поля на ток (Лабораторная работа 1)	1			
4	Сила Лоренца.	1			
5	Магнитные свойства веществ	1			
6	Зачет по теме «Стационарное магнитное поле»	1			
Электромагнитная индукция 4 ч					
7	Явление электромагнитной индукции	1			
8	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1			
9	Изучение явления электромагнитной индукции (Лабораторная работа 2)	1			
10	Зачет по теме «Электромагнитная индукция»	1			
Механические колебания 1 ч					
11	Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника (Лабораторная работа 3)	1			
Электромагнитные колебания 3ч					
12	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями	1			
13	Решение задач на характеристики электромагнитных свободных колебаний	1			
14	Переменный электрический ток	1			
Производство, передача и использование электрической энергии 2ч					
15	Трансформаторы .	1			
16	Производство, передача и использование электрической энергии	1			
Механические волны 1 ч					
17	Волна. Свойства волн и основные характеристики	1			
Электромагнитные волны 3 ч					
18	Опыты Герца	1			
19	Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи.	1			
20	Зачет по теме «Колебания и волны»	1			
Световые волны (7 ч)					
21	Введение в оптику.	1			
22	Основные законы геометрической оптики	1			
23	Экспериментальное измерение показателя преломления стекла (Лабораторная работа 4)	1			
24	Экспериментальное измерение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы (Лабораторная работа 5)	1			
25	Дисперсия света	1			
26	Измерение длины световой волны	1			

	(Лабораторная работа 6)				
27	Наблюдение интерференции, дифракции и поляризации света (Лабораторная работа 7)	1			
Элементы теории относительности (3ч)					
28	Элементы специальной теории относительности. Постулаты Эйнштейна.	1			
29	Элементы релятивистской динамики	1			
30	Обобщающе-повторительное занятие по теме «Элементы специальной теории относительности»	1			
Излучение и спектры (3ч)					
31	Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений.	1			
32	Решение задач по теме «Излучение и спектры» с выполнением лабораторной работы № 8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1			
33	Зачет по теме «Оптика»	1			
Световые кванты (3ч)					
34	Законы фотоэффекта	1			
35	Фотоны. Гипотеза де Бройля	1			
36	Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света	1			
Атомная физика (3ч)					
37	Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомом	1			
38	Лазеры	1			
39	Зачет по темам «Световые кванты», «Атомная физика»	1			
Физика атомного ядра. Элементарные частицы (7ч)					
40	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям (Лабораторная работа 9)	1			
41	Радиоактивность.	1			
42	Энергия связи атомных ядер	1			
43	Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция	1			
44	Применение физики ядра на практике. Биологическое действие радиоактивных излучений.	1			
45	Элементарные частицы				
46	Зачет по теме «Физика ядра и элементы ФЭЧ»	1			
Значение физики для развития мира и развития производственных сил общества (1ч)					
47	Физическая картина мира	1			
Строение и эволюция вселенной (10ч)					
48	Небесная сфера. Звёздное небо.	1			
49	Законы Кеплера	1			

50	Строение Солнечной системы.	1			
51	Система Земля - Луна	1			
52	Общие сведения о Солнце, его источники энергии и внутреннее строение.	1			
53	Физическая природа звёзд	1			
54	Наша Галактика.	1			
55	Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение	1			
56	Жизнь и разум во Вселенной	1			
Обобщающее повторение (11ч)					
57	Кинематика	1			
58	Динамика Законы сохранения в механике	1			
59	Молекулярно-кинетическая теория	1			
60	Электродинамика	1			
61	Электростатика	1			
62	Магнитное поле	1			
63	Электромагнитная индукция	1			
64	Электромагнитные колебания и волны	1			
65	Световые волны	1			
66	Световые кванты	1			
67	Физика атома и атомного ядра	1			
68	Резерв. Повторительно – обобщающий урок	1			

