МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №4»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРОД ДЕСНОГОРСК» СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
216400 Смоленская область г. Десногорск, тел./факс (48153) 7-17-95 E-mail: dssh4@yandex.ru

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
Руководитель ШМО Протокол № 1 «28» 08 2019 г. Толм. Головачева О.Н/	Заместитель директора по УВР /Макаганчук Л.А/ «29» 08 2019 г.	Директор Ант/ Антошина О.В. Приказ №544 «30» 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

в соответствии ФГОС 2 поколения
по физике 11А,В классы
базовый уровень
Учитель физики 1 категории Никанорова Е.А.
2019-2020 учебный год

Пояснительная записка.

Рабочая программа соответствует следующим документам:
-учебному плану МБОУ «СШ №4» г.Десногорска на 2019-2020 учебный год
-Основной образовательной программе среднего общего образования МБОУ «СШ №4» г. Десногорска

Цели и задачи курса

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 естетственнонаучной 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 природы и использовании достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально- этической оценке использования научных достижений чувства ответственности за защиту окружающей среды.

Использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Программа учебного предмета «Физика» направлена на формирование у обучающихся функциональной грамотности и метапредметных умений через выполнение исследовательской и практической деятельности.

В системе естественнонаучного образования физика как учебный предмет занимает важное место в формировании научного мировоззрения и ознакомления обучающихся с методами научного познания окружающего мира, а также с физическими основами современного производства и бытового технического окружения человека; в формировании собственной позиции по отношению к физической информации, полученной из разных источников.

Успешность изучения предмета связана с овладением основами учебно-исследовательской деятельности, применением полученных знаний при решении практических и теоретических задач.

Изучение физики на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Планируемые предметные результаты освоения основной образовательной программы по физике

В результате изучения физики на базовом уровне в средней школе ученик должен знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

-смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

-вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; уметь

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света излучение и поглощение энергии атомом, фотоэффект;

- отличать гипотезы от научных теорий;

- делать выводы на основе экспериментальных данных;

- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики,лазеров;

- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научнопопулярных 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;

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

Содержание курса

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА.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.

МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ. Свободные колебания.

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

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Активное сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока.

Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

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

МЕХАНИЧЕСКИЕ ВОЛНЫ. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

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

ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ.

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

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. 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. 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.

Раздел	Тема	Количество часов	В том числе контр. раб.
I	Электродинамика (продолжение)	11	1
II	Колебания и волны	11	1
III	Оптика и теория относительности	13	1

IV	Квантовая физика	13	1
V	Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества	1	
VI	Строение и эволюция Вселенной	10	
VII	Обобщающее повторение	6	
	Промежуточная аттестация	1	1
	Итого	66	5

Календарно-тематическое планирование.

№ урока	Дата	Кор.	Тема урока	Эксперим.часть	Парагр. в учебн.	Примеч.
			Электродинамика . 11 ч. (продолжение)			
1/1			Стационарное магнитное поле.	Взаимодействие токов. маг. Поля	1	
2/2			Сила Ампера.	Сила Ампера	2.3	
3/3			Сила Лоренца.		4.5	
4/4			Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	По описанию		Л.р.№1
5/5			Магнитные свойства вещества.		6	
6/6			Решение задач по теме «Стационарное магнитное поле».			
7/7			Явление электромагнитной индукции.	Явление ЭМИ	7.8	
8/8			Направление индукционного тока. Правило Ленца.		9.10	
9/9			Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции».	По описанию		Л.р.№2
10/10			Решение задач по теме «Электродинамика».		11.12	
11/11			Контрольная работа №1 по теме «Электродинамика»			К.р.№1
			Колебания и волны. 11 ч.			
12/1			Параметры колебательного движения.		13-15	

13/2			Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника».	По описанию	16-17	Л.р.№3
14/3			Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.		18	
15/4			Решение задач на параметры свободных электромагнитных колебаний.			
16/5			Переменный электрический ток.		19-21	
17/6			Трансформаторы.	Трансформатор	26	
18/7			Производство, передача и использование электрической энергии.		27,28	
19/8			Волна. Свойства волны и основные характеристики.	Волновая машина	29-32	
20/9			Опыты Герца.		35,36	
21/10			Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи.		37-40	
22/11			Контрольная работа №2 по теме «Колебания и волны».			К.р.№2
			Оптика и теория относительности.13 ч.			
23/1			Введение в оптику.		44	
24/2			Основные законы геометрической оптики.	Законы распространения света	45-48	
25/3			Лабораторная работа №4 «Экспериментальное определение показателя преломления стекла».	По описанию	49	Л.р.№4
26/4			Лабораторная работа №5 «Экспериментальное определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	По описанию	50-52	Л.р.№5
27/5			Дисперсия света.	Дисперсия	53	
28/6			Лабораторная работа №6		54-56	

			«Измерение длины световой волны».	По описанию		Л.р.№6
29/7			Лабораторная работа №7 «Наблюдение интерференции, дифракции и поляризации света»	По описанию	58-60	Л.р.№7
30/8			Излучения и спектры. Шкала электромагнитных излучений.		66-68	
31/9			Лабораторная работа №8 «наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	По описанию		Л.р.№8
32/10			Элементы специальной теории относительности.		61,62	
33/11			Постулаты Эйнштейна. Элементы релятивистской динамики.		63,64	
34/12			Решение задач по основам теории относительности			
35/13			Контрольная работа №3 по теме «Оптика».		69,70	К.р.№3
			Квантовая физика. 13 ч.			
36/1			Законы фотоэффекта.		71	
37/2			Фотоны. Гипотеза де Бройля.		72,73	
38/3			Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света.		74,75	
39/4			Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомами.		86	
40/5			Лазеры.		76	
41/6			Экеспериментальные методы регистрации заряженных частиц.	По описанию		
42/7			Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».			Л.р.№9
43/8			Радиоактивность.		82,87	
44/9			Энергия связи атомных ядер.		78,80	
45/10			Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция.		88,89,92	

46/11			Биологическое действие радиоактивных излучений.		94	
47/12			Решение задач по квантовой физике.			
48/13			Контрольная работа №4 по теме «Квантовая физика».			К.р.№4
			Строение и эволюция Вселенной. 10 ч.			
49/1			Небесная сфера.		99	
50/2			Звездное небо.		100	
51/3			Законы Кеплера.		101	
52/4			Строение Солнечной системы.		102	
53/5			Система Земля – Луна.		103,104	
54/6			Общие сведения о Солнце, его источники энергии и внутреннее строение.		105	
55/7			Физическая природа звезд.		106	
56/8			Наша Галактика.		107	
57/9			Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение.		108	
58/10			Жизнь и разум во вселенной.			
			Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества. 1 ч.			
59/1			Физическая картина мира.		Стр.408	
60			Промежуточная аттестация			
61/1-66/6			**Обобщающее повторение. 6 ч.**			