

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3»

Обсуждено на заседании МО
Протокол № 1 от 28.08.17
Руководитель МО _____
Неронова Л.Н.

«Утверждаю»
Директор МБОУ СОШ №3
_____ Сарычева С.Н.

Разрешено к применению
на заседании МС
Протокол № 1 от 31.08.17
Руководитель МС _____
Синякова О.В.

Рабочая программа по физике для 11 класса

Учитель: Вольнова Светлана Юрьевна

2017-2018 учебный год

Пояснительная записка

Цели и задачи программы

Цели:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи:

- формирования основ научного мировоззрения
- развития интеллектуальных способностей учащихся
- развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения физики
- 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

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
- 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. Способность 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.

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен знать/понимать

- ***смысл понятий:*** электромагнитное поле, волна, фотон, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная.
- ***смысл физических законов*** 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; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- ***приводить примеры практического использования физических знаний:*** 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 средств радио и телекоммуникационной связи.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает распределение учебных часов по разделам и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Нормативные документы. Рабочая программа составлена на основе программы курса физики Министерства Российской Федерации стандартов по физике для основной школы «Программы для общеобразовательных учреждений «Физика и астрономия» издательство «Дрофа», Москва, 2008 г.

Учебник. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский «Физика 10», Москва «Просвещение», 2012 год.

Учебник. Г.Я.Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин «Физика 11», Москва «Просвещение», 2010 г.

Количество часов в неделю -2 часа в неделю, 70 часов в год.

Практическая часть

	1 полугодие	2 полугодие
Контрольные работы	3	2
Лабораторные работы	2	

Учебно-методический комплекс по курсу физики 11 класса.

1. Программа : «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика и астрономия. М. «Дрофа», 2012 год.

2.Сборник задач по физике, А.П.Рымкевич, Москва «Дрофа», 2008 г.

3.Тесты по физике 11 класс, Губанов В.В., Саратов «Лицей», 2004 год.

Распределение часов по темам.

Магнитное поле.	6
Электромагнитная индукция.	7
Механические колебания.	6
Электромагнитные колебания. Производство, передача и использование электроэнергии.	6
Волны.	6
Световые волны.	14
Элементы теории относительности. Излучение и спектры.	4
Световые кванты. Атомная физика.	7
Физика атомного ядра.	9
Астрономия.	4

№урока	Содержание урока
1	Магнитное поле постоянного электрического тока. Вектор магнитной индикации.
2	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Лаб.работа «Наблюдение действия магнитного поля на ток»
3	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.
4	Магнитные свойства вещества.
5	Подготовка к контрольной работе.
6	Контрольная работа № 1 по теме «Магнитное поле тока».
7	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток.
8	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.
9	Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.
10	Самоиндукция. Индуктивность.
11	Электромагнитное поле. Энергия магнитного поля тока.
12	Подготовка к контрольной работе.
13	Контрольная работа №2 по теме «Электромагнитная индукция»
14	Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения колебаний.
15	Динамика колебательного движения.
16	Лаб.работа «Определение ускорение свободного падения при помощи маятника»
17	Превращение энергии при гармонических колебаниях.
18	Вынужденные колебания. Резонанс.
19	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания»
20	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур.
21	Уравнение, описывающие процессы в колебательном контуре.
22	Переменный электрический ток.
23	Активное, емкостное, индуктивное сопротивления.
24-25	Производство и использование электрической энергии, её передача. Трансформаторы.
26	Механические волны. Длина волны. Звуковые волны.

27	Электромагнитная волна. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн.
28	Свойства электромагнитных волн.
29	Принципы радиосвязи. Изобретение радио А.С. Поповым.
30	Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.
31	Контрольная работа №3 по теме «Волны»
32	Скорость света. Закон отражения и закон преломления света.
33	Плоское зеркало.
34	Полное отражение.
35	Дисперсия света.
36	Интерференция механических волн. Интерференция света.
37	Дифракция механических волн. Дифракция света.
38	Поляризация света.
39	Подготовка к контрольной работе. Зачет по теме «Световые волны»
40	Контрольная работа №4 по теме «Световые волны».
41-42	Дифракционная решетка.
43	Линзы.
44	Построение изображений в линзе.
45	Формула тонкой линзы.
46	Постулаты теории относительности.
47	Основные следствия из постулатов теории относительности.
48	Виды излучений. Виды спектров. Спектральный анализ.
49	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи.
50-51	Фотоэффект. Теория фотоэффекта.
52	Фотон. Импульс фотона.
53	Самостоятельная работа по теме «Фотоэффект».
54	Строение атома. Опыт Резерфорда.
55	Квантовые постулаты Бора.
56	Лазеры. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.
57	Открытие радиоактивности. α , β , γ -излучения.
58	Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада.
59	Строение атомного ядра. Ядерные силы.
60	Энергия связи атомных ядер.
61	Ядерные реакции.
62	Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Применение

	ядерной энергии.
63	Термоядерные реакции. Биологическое действие радиоактивных излучений.
64	Физика элементарных частиц.
65	Контрольная работа № 5 по теме «Физика атомного ядра».
66	Строение солнечной системы.
67	Система Земля-Луна. Общие сведения о Солнце.
68	Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Физическая природа звезд.
69	Астероиды и метеориты. Наша Галактика. Происхождение и эволюция галактики и звезд.
70	Повторение.