

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия №13 Тракторозаводского района Волгограда»

« РАССМОТРЕНО »

на заседании кафедры естественно –
математических наук
протокол № 1 от 28.08 2019 г.
зав.кафедрой

Зубарева С.Г. Зубарева

«СОГЛАСОВАНО»

методист
Е.Н.Гречишникова

Е.Н.Гречишникова

« 29 » 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МОУ Гимназии №13

О.Н.Бондарева

« 30 » 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

для 11 класса (А, Б)
(68 часов)

на 2019-2020 учебный год

Составитель рабочей программы:
учитель физики

Караева Марина Николаевна

Волгоград, 2019

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к рабочей программе по изучению учебного предмета «Физика», 11 класс..

Рабочая программа по физике для 11 классов разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 9.03.2004 г. №1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- приказа Министерства образования России от 5.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- требований к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897, стр.16-17)
- Образовательной программы среднего общего образования МОУ «Гимназия №13 Тракторозаводского района»
- стандарта РФ среднего (полного) общего образования по примерной программе по физике на основе авторской программы Г.Я. Мякишева. Базовый уровень.
- линии УМК по физике (базовый уровень) Мякишева Г. Я., Буховцева Б. Б., Сотского Н. Н.. 10-11 классы (под редакцией Парфентьевой Н. А.)
- положения «О рабочей программе учебного курса, предмета и дисциплины(модуля) принятое 29.08.18(протокол №1 педагогического совета МОУ Гимназии №13)».

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

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.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:

Знать/понимать

- смысл понятий: гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, электрический заряд, электромагнитная индукция, электромагнитная волна, трансформатор, температура;
- 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, электромагнитная индукция, электролиз;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, электролиза;

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;
- 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;
- 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.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, 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.

Рабочая программа рассчитана на 2 часа в неделю. Всего в год 68 часов.

Контрольных работ - 6, лабораторных работ – 3.

Контрольная работа №1 «Сила Ампера» . 20мин

Контрольная работа №2 «Электродинамика». 40мин

Контрольная работа №3 «Механические и электромагнитные колебания». 40мин

Контрольная работа №4 «Колебания и волны». 40мин

Контрольная работа №5 «Световые волны». 40мин

Контрольная работа №6 «Строение атома. Радиоактивность». 40мин

Форма итоговой аттестации – ЕГЭ (по выбору).

Содержание учебного предмета

I. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (12 часов).

Магнитное поле. Вектор магнитного поля. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Сила Лоренца. Самоиндукция. Индуктивность. Явление электромагнитной индукции. ЭДС Индукции. Вихревое поле. Правило Ленца.

II. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ (12ч)

Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Гармонические колебания. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Период свободных колебаний. Активное, емкостное и индуктивное сопротивление цепи. Электрический резонанс. Трансформатор. Генерирование электрической энергии. Производство и передача электрической энергии.

III. МЕХАНИЧЕСКИЕ и ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ (9 ч).

Распространение механических волн. Длина и скорость волны. Электромагнитная волна и её свойства. Волна в среде. Плотность потока электромагнитного излучения. Принцип радиосвязи. Распространение радиоволн

IV. ОПТИКА. СВЕТОВЫЕ ВОЛНЫ. (11 ч).

Развитие взглядов на природу света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения и преломления. Линзы. Построение изображений, даваемых линзой. Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия и интерференция света. Поляризация света. Виды излучений.

V. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА. АТОМ И АТОМНОЕ ЯДРО (20 ч).

Постулаты теории относительности. Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией. Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Давление света. Химическое действие света. Квантовые постулаты Бора. Строение атома. Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома. Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений. Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма излучения. Ядерные силы. Ядерные реакции. Применение ядерной реакции. Биологическое действие радиоактивности. Ядерные силы. Ядерные реакции. Термоядерные реакции

Учебно-методическое обеспечение

1. Г.Е.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский. Физика 10-11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2016
2. А.П. Рымкевич. Сборник задач по физике. 10-11 класс. - М.: Дрофа, 2014г
3. Дидактические материалы. Физика 11 класс. Сост. А.Е.Марон, Е.А. Марон. - М.: Дрофа, 2014.
4. Поурочные разработки по физике для 11 класса. Сост. С.Е.Полянский. - М.: «ВАКО», 2014.

Интернет ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание	Адрес
Каталог ссылок на ресурсы о физике	Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др.	http://www.ivanovo.ac.ru/phys
Электронный учебник	Электронный учебник по физике 7 - 9 кл. По некоторым разделам имеются дифференцированные задачи, лабораторные работы	http://kiv.sovtest.ru/
Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов.	http://phdep.ifmo.ru
Анимация физических процессов	Трехмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.	http://physics.nad.ru
Физическая энциклопедия	Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики.	http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor

Календарно – тематическое планирование по физике, 11 класс

№ п/п	Наименование раздела	Тема урока	Кол. часов	Дата проведения	
				План	Факт
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (12 часов).					
1		Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Магнитное поле, его свойства.	1		
2		Магнитное поле. Вектор магнитного поля.	1		
3		Действие магнитного поля на проводник с током	1		
4		Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Сила Лоренца.	1		
5		Решение задач «Закон Ампера»	1		
6		Явление электромагнитной индукции. Решение задач «Сила Лоренца»	1		
7		Самоиндукция. Индуктивность. Контрольная работа №1 «Сила Ампера»	1		
8		Работа над ошибками. Магнитный поток	1		
9		ЭДС Индукции. Вихревое поле.	1		
10		Решение задач «Магнитный поток. ЭДС индукции».			
11		ЭДС индукции. Правило Ленца.	1		
12		Контрольная работа №2 «Электродинамика».	1		
КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ 12ч					
13		Работа над ошибками. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.	1		
14		Гармонические колебания.	1		
15		Превращение энергии при гармонических колебаниях.	1		
16		Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	1		
17		Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре.	1		
18		Период свободных колебаний	1		

19		Переменный электрический ток.	1			
20		Активное, емкостное и индуктивное сопротивление цепи.	1			
21		Решение задач «Активное, емкостное и индуктивное сопротивление цепи»	1			
22		Электрический резонанс. Трансформатор. Генерирование электрической энергии	1			
23		Производство и передача электрической энергии.	1			
24		Контрольная работа №3 «Механические и электромагнитные колебания».	1			
Механические и электромагнитные волны (9 ч).						
25		Работа над ошибками. Распространение механических волн.	1			
26		Длина и скорость волны.	1			
27		Решение задач «Длина волны. Скорость распространения волн»	1			
28		Волны в среде.	1			
29		Электромагнитная волна и её свойства.	1			
30		Плотность потока электромагнитного излучения.	1			
31		Принципы радиосвязи.	1			
32		Распространение радиоволн.	1			
33		Контрольная работа №4 «Колебания и волны».	1			
Оптика. Световые волны (11 ч).						
34		Работа над ошибками. Развитие взглядов на природу света. Принцип Гюйгенса.	1			
35		Закон отражения и преломления. Лабораторная работа №1 «Измерение показателя преломления стекла».	1			
36		Линзы. Построение изображений, даваемых линзой.	1			
37		Решение задач «Геометрическая оптика».	1			
38		Дисперсия и интерференция света.	1			
39		Дифракция света. Дифракционная решетка.	1			
40		Лабораторная работа №2 «Определение длины волны света с помощью дифракционной решетки».	1			

41		Поляризация света. Виды излучений.	1			
42.		Шкала электромагнитных излучений.	1			
43		Решение задач «Определение длины волны света с помощью дифракционной решетки»	1			
44		Контрольная работа №5 «Световые волны	1			
КВАНТОВАЯ ФИЗИКА. АТОМ И АТОМНОЕ ЯДРО (20 ч).						
45		Работа над ошибками. Постулаты теории относительности.	1			
46		Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.	1			
47		Связь между массой и энергией	1			
48		Решение задач «Связь энергии и массы».	1			
49		Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	1			
50		Давление света. Химическое действие света.	1			
51		Решение задач «Фотоэффект. Закон фотоэффекта».	1			
52		Строение атома. Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома.	1			
53		Квантовые постулаты Бора.	1			
54		Вынужденное излучение света. Лазеры.	1			
55		Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений.	1			
56		Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма излучения.	1			
57		Лабораторная работа №3 «Изучение треков движения атомных частиц»	1			
58		Ядерные силы. Ядерные реакции.	1			
59		Решение задач «Ядерные силы. Ядерные реакции».	1			
60		Решение задач «Ядерные силы. Ядерные реакции»	1			
61		Деление ядер урана. Ядерный реактор.	1			
62		Термоядерные реакции.	1			
63		Решение задач «Деление ядер урана».	1			
64		Контрольная работа № 6 по «Строение атома. Радиоактивность».	1			

65		Электродинамика.	1				
66		Колебания и волны	1				
67		Квантовая физика.	1				
68		Резерв	1				