

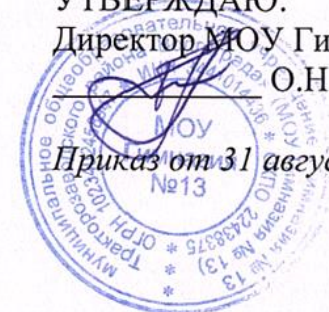
РАССМОТРЕНО
на заседании кафедры
естественно – математических наук
Заведующий кафедрой
Зубарев С.Г. Зубарева

Протокол от 27.08.2021 № 1

СОГЛАСОВАНО:
методист Е.Н. Гречишникова

«30» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МОУ Гимназии № 13
О.Н. Бондарева
Приказ от 31 августа 2021 № 75



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса по физике
для 11 класса
(Базовый, 68 часов)
(2021 -2022 учебный год)

Составитель рабочей программы:
учитель физики
Караваяева Марина Николаевна

Волгоград, 2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к рабочей программе по изучению базового курса «Физика», 11 класс.

Рабочая программа по физике для 11 класса разработана на основе:

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № **273-ФЗ**;
- приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в редакции приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1578),
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (зарегистрирован в Минюсте России 3 марта 2011 г.);
- Основной образовательной программой среднего общего образования МОУ Гимназии №13;
- санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН (2.4.2.2821-10) от 29.12.2010 № 189.
- 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.)
- программы А.В.Шаталина (Физика. Рабочие программы, Предметная линия учебников серия «Классический курс» 10-11 класс: учебное пособие для образовательных организаций/ А.В.Шабалин –М; Просвещение – 2018, 81с.)
- положение о рабочих программах по предметам(введено в действие приказом директора гимназии от 25 марта 2020 № 30-од)

Цели изучения физики базового курса

- **формирование** у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- **формирование** у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно- научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- **приобретение** обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, - навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- **овладение** системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и способах их использования в практической жизни

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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Личностные результаты:

- 1) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями; готовность и способность к самостоятельной, творческой деятельности;
- 2) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, проектной и других видах деятельности;
- 3) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 4) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 6) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований техники безопасности, ресурсосбережения;
- 6) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 7) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметными результатами освоения базового курса физики являются:

- 1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- 4) сформированность умения решать физические задачи;

5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни.

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.

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

Содержание учебного предмета

I. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (13 часов).

Магнитное поле. Вектор магнитного поля. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Сила Лоренца. Сила Ампера. 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. Уравнение гармонических уравнений. 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 (10 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. (12 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

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

Контрольных работ- 7, лабораторных работ – 4..

Контрольная работа №1 «Сила Ампера» 20 мин.

Контрольная работа №2 «Электродинамика 40мин

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

Контрольная работа № 4 Промежуточная контрольная работа 40 мин.

Контрольная работа №5 «Колебания и волны». 40мин

Контрольная работа №6 «Световые волны». 40мин

Контрольная работа № 7 «Строение атома. Радиоактивность». 40мин

Учебно-методическое обеспечение реализации рабочей программы.

Учебник:

Г.Е.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский. Физика 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М. Физика 11 класс, Просвещение

Учебные пособия:

А.П. Рымкевич. Сборник задач по физике. 10 -11 класс. - М.: Дрофа, 2019г

Л. А. Кирик. Физика. Самостоятельные и контрольные работы. 10 класс. М – Илекса, 2012г.

Ю. А. Сауров. Физика в 10 классе модели уроков. М – Просвещение, 2009

Н.А. Парфентьева Сборник задач по физике. 10-11 классы. Базовый и профильный уровень. М. «Просвещение»

Электронные образовательные ресурсы:

- 1 Облачная интернет – платформа «Московская электронная школа»
- 2 Образовательный портал для подготовки к экзаменам – «Решу ЕГЭ»
- 3 Интерактивные модели <http://school-collection.edu.ru/catalog/res/669b2b56-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/?interface=catalog&class=53&subject=30>

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 13ч							
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		Промежуточная Контрольная работа						
23		Электрический резонанс. Трансформатор. Генерирование электрической энергии	1					
24		Производство и передача электрической энергии.	1					
25		Контрольная работа №3 «Механические и электромагнитные колебания».	1					
	Механические и электромагнитные волны (9 ч).							
26		Работа над ошибками. Распространение механических волн.	1					
27		Длина и скорость волны.	1					
28		Решение задач «Длина волны. Скорость распространения волн»	1					
29		Волны в среде.	1					
30		Электромагнитная волна и её свойства.	1					
31		Плотность потока электромагнитного излучения.	1					
32		Принципы радиосвязи.	1					
33		Распространение радиоволн.	1					
34		Контрольная работа №4 «Колебания и волны».	1					
	Оптика. Световые волны (11 ч).							
35		Работа над ошибками. Развитие взглядов на природу света. Принцип Гюйгенса.	1					
36		Закон отражения и преломления. Лабораторная работа №1 «Измерение показателя преломления стекла».	1					
37		Линзы. Построение изображений, даваемых линзой.	1					

38	Решение задач «Геометрическая оптика».	1				
39	Решение задач «Геометрическая оптика».	1				
40	Дисперсия и интерференция света.	1				
41	Дифракция света. Дифракционная решетка.	1				
42.	Лабораторная работа №2 «Определение длины волны света с помощью дифракционной решетки».	1				
43	Поляризация света. Виды излучений.	1				
44	Шкала электромагнитных излучений.	1				
45	Решение задач «Определение длины волны света с помощью дифракционной решетки»	1				
46	Контрольная работа №5 «Световые волны	1				
КВАНТОВАЯ ФИЗИКА. АТОМ И АТОМНОЕ ЯДРО (20 ч).						
47	Работа над ошибками. Постулаты теории относительности.	1				
48	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.	1				
49	Связь между массой и энергией	1				
50	Решение задач «Связь энергии и массы».	1				
51	Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	1				
52	Давление света. Химическое действие света.	1				
53	Решение задач «Фотоэффект. Закон фотоэффекта».	1				
54	Строение атома. Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома.	1				
55	Квантовые постулаты Бора.	1				
56	Вынужденное излучение света. Лазеры.	1				
57	Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений.	1				
58	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма излучения.	1				
59	Лабораторная работа №3 «Изучение треков движения атомных частиц»	1				
60	Ядерные силы. Ядерные реакции.	1				
61	Решение задач «Ядерные силы. Ядерные реакции».	1				
62	Лабораторная работа №4 «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков»	1				
63	Деление ядер урана. Ядерный реактор.	1				
64	Термоядерные реакции.	1				

65		Решение задач «Деление ядер урана».	1				
66		Контрольная работа № 6 по «Строение атома. Радиоактивность».	1				
67		Резерв	1				
68		Резерв	1				