

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области
средняя общеобразовательная школа № 1
п. г. т. Безенчук муниципального района Безенчукский Самарской области

Утверждаю
Директор ГБОУ СОШ № 1
Энгватов О. А.
«29» 08 2019 г.
М.П.



Проверено
«29» 08 2019 г.
Зам. директора по УВР
Демитрисва Л. А.

Программа рассмотрена
на заседании МО учителей
физико-математического цикла
Протокол № 1 от «28» 08 2019 г.
Руководитель МО
Шевырякина Е. В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса
«Физика»
(базовый уровень)

Класс 10-11

Программу разработала
Учитель физики
Абдиев Ида Леоовна

Безенчук 2019 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с нормативно-правовой базой:

- федерального Базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1312 от 09.03. 2004 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в редакции от 20.08.2008 №241, от 30.08.2010 № 889);
- базисного учебного плана образовательных учреждений Самарской области, реализующих программы общего образования, утвержденного приказом министерства образования и науки Самарской области от 04 апреля 2005 г. № 55-од;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями от 26.11.2016 №38)
- Приказ Минпросвещения РФ от 28.12.2018 №345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
- Авторской программы « Физика» под редакцией Мякишева Г.Я – 2015 г.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа рассчитана на 1 год. Программой предусмотрено изучение предмета. « Физика.» по 5 часов в неделю (профильный уровень) и 1 час в неделю (базовый уровень). За год 170 часов (профильный уровень) и 34 часа (базовый уровень).

ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ УЧЕБНИКИ:

Мякишев Г.Я. Физика, 11 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений/
Мякишев Г.Я – М.: Просвещение, 2015.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

В программе по физике для 11 класса в основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 1.сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 2.убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- 3.самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- 4.готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- 5.мотивация образовательной деятельности школьников на основе лично ориентированного подхода;
- 6.формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- 1.овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

2. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

Физика в познании вещества, поля, пространства и времени.

Физика - фундаментальная наука о природе. Научный метод познания мира. Взаимосвязь между физикой и другими естественными науками. Методы научного исследования физических явлений. Погрешности измерений физических величин. Моделирование явлений и процессов природы. Закономерность и случайность. Границы применимости физического закона. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. *Физика и культура.*

Механика

Предмет и задачи классической механики. Кинематические характеристики механического движения. Модели тел и движений. Относительная скорость движения тел. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение тел. Одномерное движение в поле тяжести при наличии начальной скорости. Баллистическое движение. Кинематика периодического движения. Поступательное и вращательное движение твердого тела.

Принцип относительности Галилея. Принцип суперпозиции сил. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Сила трения. Закон сухого трения. Применение законов Ньютона. Движение тел в гравитационном поле. Космические скорости. Движение небесных тел и их искусственных спутников. *Явления, наблюдаемые в неинерциальных системах отсчета.*

Импульс материальной точки и системы тел. Закон изменения и сохранения импульса. Работа силы. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия тела при гравитационном и упругом взаимодействиях. Кинетическая энергия. Мощность. Закон изменения и сохранения механической энергии. Абсолютно неупругое и абсолютно упругое столкновения.

Условие равновесия для поступательного движения. Условие равновесия для вращательного движения. Плечо и момент силы. Центр тяжести (центр масс) системы материальных точек и твердого тела. Равновесие жидкости и газа. Давление. *Движение жидкостей и газов.*

Динамика свободных колебаний. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Колебательная система под действием внешних сил, не зависящих от времени. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение волн в упругой среде. Поперечные и продольные волны. Отражение волн. Периодические волны. Энергия волны. Стоячие волны. Звуковые волны. Высота звука. Эффект Доплера. Интерференция и дифракция волн. Тембр, громкость звука.

Молекулярная физика и термодинамика.

Предмет и задачи молекулярно-кинетической теории (МКТ) и термодинамики. Экспериментальные доказательства МКТ. Строение атома. Масса атомов. Молярная масса. Количество вещества.

Модель идеального газа. Распределение молекул идеального газа в пространстве. Распределение молекул идеального газа по скоростям. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Шкалы температур. Давление газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного движения молекул идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Закон Дальтона. Уравнение Клапейрона-Менделеева. Изопроцессы. Изотермический процесс. Изобарный процесс. Изохорный процесс.

Агрегатные состояния вещества. Фазовый переход пар - жидкость. Испарение. Конденсация. Давление насыщенного пара. Влажность воздуха. Кипение жидкости. Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярность. Кристаллизация и плавление твердых тел. Структура твердых тел. Кристаллическая решетка. Механические свойства твердых тел.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Работа газа при расширении и сжатии. Работа газа при изопроцессах. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики для изопроцессов. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели. Второй закон термодинамики.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Цикл Карно. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Электродинамика.

Предмет и задачи электродинамики. Электрическое взаимодействие. Электрический заряд. Квантование заряда. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Равновесие статических зарядов. Напряженность электростатического поля. Линии напряженности электро-статического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей. Электростатическое поле заряженной сферы и заряженной плоскости.

Работа сил электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Измерение разности потенциалов.

Электрическое поле в веществе. Диэлектрики в электростатическом поле. Проводники в электростатическом поле. Распределение зарядов по поверхности проводника. Емкость уединенного проводника и конденсатора. Соединение конденсаторов. Энергия электро-статического поля. Объемная плотность энергии электростатического поля. Электрический ток. Сила тока. Источник тока. Источник тока в электрической цепи. Электро-движущая сила (ЭДС). Закон Ома для однородного проводника (участка цепи). Сопротивление проводника. Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры. Соединения проводников. Расчет сопротивления электрических цепей. Закон Ома для замкнутой цепи. Расчет силы тока и напряжения в электрических цепях. Измерение силы тока и напряжения. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Передача электроэнергии от источника к потребителю. Электрический ток в металлах, растворах и расплавах электролитов, полупроводниках, газах и вакууме. Плазма. Электролиз. Примесный полупроводник — составная часть элементов схем. Полупроводниковый диод. Транзистор.

Сверхпроводимость.

Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока. Линии магнитной индукции. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Рамка с током в однородном магнитном поле. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Сила Лоренца. Масс-спектрограф и циклотрон. Пространственные траектории заряженных частиц в магнитном поле. Магнитные ловушки, радиационные пояса Земли. Взаимодействие электрических токов.

Магнитный поток. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Электромагнитная индукция. Способы получения индукционного тока. опыты Генри. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Магнитное поле в веществе. Ферромагнетизм.

Векторные диаграммы для описания переменных токов и напряжений. Резистор в цепи переменного тока. Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока. Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Колебательный контур в цепи переменного тока. Использование электромагнитной индукции. Элементарная теория трансформатора. Генерирование переменного электрического тока. Передача электроэнергии на расстояние. Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Электромагнитные волны. Распространение электромагнитных волн. Энергия, переносимая электромагнитными волнами. Давление и импульс электромагнитных волн. Спектр электромагнитных волн. Радио- и СВЧ-волны в средствах связи. Принципы радиосвязи и телевидения.

Геометрическая оптика. Принцип Гюйгенса. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Построение изображений и хода лучей при преломлении света. Линзы. Собирающие линзы.

Изображение предмета в собирающей линзе. Формула тонкой собирающей линзы. Рассеивающие линзы. Изображение предмета в рассеивающей линзе. Фокусное расстояние и оптическая сила системы из двух линз. Человеческий глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Волновые свойства света. Скорость света. Интерференция волн. Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве. Интерференция света.

Дифракция света. Дифракционная решетка. Дисперсия света. Практическое применение электромагнитных излучений.

Основы специальной теории относительности.

Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты специальной теории относительности. Относительность времени. Замедление времени. Релятивистский закон сложения скоростей. Энергия и импульс свободной частицы. Взаимосвязь энергии и массы. Энергия покоя.

Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра.

Предмет и задачи квантовой физики. Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела. Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. Опыты А. Г. Столетова, законы фотоэффекта. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта.

Фотон. Опыты П. Н. Лебедева и С. И. Вавилова. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Давление света. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

Модели строения атома. Теория атома водорода. Поглощение и излучение света атомом. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора. Спонтанное и вынужденное излучение света. Лазеры.

Состав и строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Дефект массы. Энергия связи нуклонов в ядре. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления урана. Использование энергии деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Ядерное оружие. Биологическое действие радиоактивных излучений.

Классификация элементарных частиц. Лептоны как фундаментальные частицы. Классификация и структура адронов. Взаимодействие кварков. Фундаментальные взаимодействия. Ускорители элементарных частиц.

Эволюция Вселенной.

Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Образование астрономических структур. Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Классификация звезд. Эволюция звезд и эволюция Солнечной системы.

Галактика. Другие галактики. Структура Вселенной, её расширение. Разбегание галактик. Закон Хаб-

бла. Космологическая модель ранней Вселенной. Эра излучения.

Нуклеосинтез в ранней Вселенной. Пространственно-временные масштабы наблюдаемой Вселенной. Органическая жизнь во Вселенной. Темная материя и темная энергия.

ПРОГРАММНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Физика-11 класс	Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев (базовый)	
Раздел	Тема урока	Кол-во
Электродинамика		
	Магнитное поле	1
	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера	1
	Сила Лоренца	1
	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток	1
	Законы электромагнитной индукции	1
	Самоиндукция. Индуктивность	1
	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле	1
Колебания и волны		
	Механические колебания	1
	Электромагнитные колебания	1
	Производство передачи и использование электрической энергии	1
	Механические волны	1
	Электромагнитные волны	1
	Изобретение радио А.С. Попова. Принципы радиосвязи	1
Оптика		
	Законы отражения и преломления света	1
	Линзы	1
	Дисперсия	1
	Интерференция механических и световых волн	1
	Дифракция механических и световых волн	1
	Поперечность световых волн. Поляризация света	1
	Излучение и спектры	1
Основы теории относительности		
	Элементы теории относительности	1
Квантовая физика		
	Фотоэффект. Теория фотоэффекта	1
	Фотоны	1
	Строения атома. Опыт Резерфорда	1
	Квантовые постулаты Бора	1
	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Открытие радиоактивности	1
	Радиоактивные излучения. Закон радиоактивного распада	1
	Изотопы. Открытие Нейтрона	1
	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер	1
	Ядерные реакции. Деление ядер урана	1

	Применение ядерной энергии	1
	Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных изотопов	1
Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества	Единая физическая картина мира. Физика и научно-техническая революция	1
	Итоговое тестирование	1

Физика-11 класс	Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев (профильный)	
Раздел	Тема урока	Кол-во
Электродинамика		
	Взаимодействие токов. Магнитное поле	1
	Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции	1
	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы	1
	Применение закона Ампера. Громкоговоритель	1
	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца	1
	Магнитные свойства вещества	1
	Решение задач по теме: "Магнитное поле"	5
	Открытие электромагнитной индукции.	1
	Магнитный поток	1
	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1
	Лабораторная работа. "Изучение явления электромагнитной индукции"	1
	Законы электромагнитной индукции	1
	Вихревое электрическое поле	1
	ЭДС индукции в движущихся проводниках	1
	Электродинамический микрофон	1
	Самоиндукция. Индуктивность	1
	Энергия магнитного поля тока	1
	Электромагнитное поле	1
	Решение задач по теме: "Электромагнитная индукция"	5
	Контрольная работа	1
Колебания и волны		
	Свободные и вынужденные колебания	1
	Условия возникновения свободных колебаний	1
	Математический маятник	1
	Лабораторная работа. "Определение ускорения свободного падения при помощи маятника"	1
	Динамика колебательного движения	1
	Гармонические колебания	1
	Фазы колебаний	1
	Превращение энергии при гармонических колебаниях	1
	Вынужденные колебания. Резонанс	1
	Применение резонанса и борьба с ним	1
	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания	1
	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях	1

	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями	1
	Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний	1
	Переменный электрический ток	1
	Активное сопротивление. Действующие значения силы тока и напряжения	1
	Конденсатор в цепи переменного тока	1
	Катушка индуктивности в цепи переменного тока	1
	Резонанс в электрической цепи	1
	Генератор на транзисторе. Автоколебания	1
	Решение задач по теме: "Электромагнитные колебания"	3
	Генерирование электрической энергии	1
	Трансформаторы	1
	Производство и использование электрической энергии	1
	Передача электроэнергии	1
	Эффективные использования электроэнергии	1
	Решение задач по теме: "Колебания"	5
	Волновые явления	1
	Распространение механических волн	1
	Длина волны. Скорость волны	1
	Уравнение бегущей волны	1
	Волны в среде	1
	Звуковые волны	1
	Что такое электромагнитная волна	1
	Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн	1
	Плотность потока электромагнитного излучения	1
	Изобретение радио А.С. Попова.	1
	Принцип радиосвязи	1
	Как осуществляется модуляция и детектирование	1
	Свойства электромагнитных волн	1
	Распространение радиоволн	1
	Радиолокация	1
	Понятие о телевидении	1
	Развитие средств связи	1
	Решение задач по теме: "Колебания и волны"	5
	Контрольная работа	1
Оптика		
	Скорость света	1
	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света	1
	Закон преломления света	1
	Лабораторная работа. "Измерение показателя преломления стекла"	1
	Полное отражение	1
	Линза. Построение изображения в линзе	1
	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы	1
	Лабораторная работа. "Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы"	1
	Дисперсия света	1
	Интерференция механических волн	1
	Интерференция света	1
	Некоторые применения интерференции	1
	Дифракция механических волн	1

	Дифракция света	1
	Дифракционная решетка	1
	Лабораторная работа. "Измерение длины световой волны"	1
	Поперечность световых волн. Поляризация света	1
	Поперечность световых волн и электромагнитная теория света	1
	Решение задач по теме: "Световые волны"	4
	Контрольная работа	1
	Виды излучений. Источники света	1
	Спектры и спектральные аппараты	1
	Виды спектров	1
	Спектральный анализ	1
	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение	1
	Рентгеновские лучи	1
	Шкала электромагнитных излучений	1
Основы теории относительности		
	Законы электродинамики и принцип относительности	1
	Постулаты теории относительности	1
	Относительность одновременности. Основные следствия, вытекающие из постулатов теории относительности	1
	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией	1
Квантовая физика		
	Фотоэффект	1
	Теория фотоэффекта	1
	Фотоны	1
	Применение фотоэффекта	1
	Давление света	1
	Химическое действие света. Фотография	1
	Решение задач по теме: "Световые кванты"	3
	Строение атома. Опыт Резерфорда	1
	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору	1
	Трудности теории Бора. Квантовая механика	1
	Лазеры	1
	Решение задач	1
	Контрольная работа	1
	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	1
	Открытие радиоактивности	1
	Альфа-, бета- и гамма- излучения. Радиоактивные превращения	1
	Закон радиоактивного распада. Период полураспада	1
	Изотопы	1
	Открытие нейтрона	1
	Строение атомного ядра. Ядерные силы	1
	Энергия связи атомных ядер	1
	Ядерные реакции	1
	Деление ядер урана	1
	Ядерный реактор	1
	Термоядерные реакции	1
	Применение ядерной энергии	1
	Получение радиоактивных изотопов и их применение	1
	Биологическое действие радиоактивных излучений	1
	Три этапа в развитии физики элементарных частиц	1
	Открытие позитрона. Античастицы	1

	Решение задач по теме: "Квантовая физика"	5
Значение физики для объяснения мира		
	Единая физическая картина мира	1
	Физика и научно-техническая революция	1
Обобщающее повторение		
	Повторение темы: "Механика"	3
	Повторение темы: "Молекулярная физика"	2
	Повторение темы: "Термодинамика"	2
	Повторение темы: "Электростатика"	2
	Повторение темы: "Электромагнитные явления"	2
	Итоговое тестирование	1
	Обобщающее повторение	1



С=RU, O=ГБОУ СОШ №.1 п.г.т.
 Безенчук, CN=Энговатов Олег
 Александрович,
 E=bez-s1@yandex.ru
 00be73e31d5ad857ad
 2021.03.10 01:21:44+04'00'