

Тамбовская область Кирсановский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Уваровщинская средняя
общеобразовательная школа»

«Согласовано»

Зам. директора по УВР
МБОУ «Уваровщинская сош»

И.А. Урюпина
«28» августа 2015 года

«Утверждаю»

директор
МБОУ «Уваровщинская сош»

Е.Н. Хохлова
«28» августа 2015 года

Рабочая программа по учебному предмету
«Физика» для 11-х классов (физико-математический профиль обучения) на 2015-2020 годы
утвержденная приказом МБОУ «Уваровщинская сош» от 28.08.2015 года № 185

Составитель:
Сидоров С.А., учитель физики.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению
Методическим советом
МБОУ «Уваровщинская сош»
Протокол от 28.08.2015 года № 1.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению
на МО учителей математики, физики и информатики
МБОУ «Уваровщинская сош»
Протокол от 28.08.2015 года № 1.

Кирсановский район, 2015 год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, программы по физике для школ (классов) с углублённым изучением предмета (10-11 классы) автора Г.Я. Мякишева. Рабочая программа для 11 класса предусматривает обучение физике в объеме 5 часов в неделю (170 часов)

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения физики на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по физике. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общих учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, сведения о явлениях природы и их научные объяснения, убеждение в материальности мира и в неограниченных возможностях познания человеком окружающего мира, история развития физики и техники, понимание о том, как человек, опираясь на научные знания, преобразует окружающую действительность.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

В целях развития системы непрерывного агробизнес-образования (НАБО) для устойчивого развития сельских территорий области в программу добавлены дидактические единицы, которые включают изучение электромагнитных явлений, законов динамики и законов переменного электрического тока в сельском хозяйстве.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника «Физика. 11 класс» Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. Издательство «Просвещение» 2012 г.

Цели:

- продолжить изучение явлений природы и их закономерностей;
- развивать у учащихся логическое мышление и их познавательные способности через изучение физических теорий и законов, установление причинно- следственных связей между явлениями и применение теоретических знаний к решению конкретных физических задач;
- воспитывать учащихся через знакомство их с деятельностью выдающихся учёных-физиков, а так же с передовым характером науки и техники.

1.2 Задачи программы:

- освоение знаний о механических, тепловых и электромагнитных явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы и формирования на этой основе представлений о физической картине мира– способствовать развитию физического мышления школьников;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнение экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убеждённости в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

.Формы организации образовательного процесса:

- Урок
- Лабораторные и практические занятия
- Исследовательская деятельность
- Проектная деятельность
- Конференция

Технологии обучения:

1 .Игровые;

2.ИКТ:

3.Проектная методика

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых **компетенций**.

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства;
- 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.

Виды и формы контроля

- беседа;
- тестирование;

- индивидуальная работа;
- урок актуализации знаний и умений;
- лабораторная работа;
- контрольная работа;
- самостоятельная работа.

1.6 Требования к результатам обучения

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убеждённость в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, 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;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- приобретение ценностных отношений друг к другу, к учителю, к результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирование, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.
- развитость монологической и диалогической речи.
- овладение эвристическими методами решения проблем;
- участвовать в дискуссиях, кратко и чётко отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимания смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- владение экспериментальными методами исследования;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи с использованием полученных знаний;
- владение разнообразными способами выполнения расчётов;
- понимание принципа действия технических устройств, встречающихся в

повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;

– умение использовать полученные знания, умения и навыки для решения задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Учебно-тематический планирование

№	Содержание программного материала	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	27	1	2
2	КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	41	3	2
3	ОПТИКА	43	2	1
4	АТОМНАЯ ФИЗИКА	41	1	
5	СТРОЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ	18	1	2
Итого		68	5	5

Основное содержание программы

1. Основы электродинамики (продолжение) (27 часов)

Элементы содержания: Взаимодействие токов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Явление ЭМИ. Магнитный поток. Закон ЭМИ. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.

Лабораторная работа «Наблюдение действия магнитного поля на ток»;

Лабораторная работа «Изучение явления электромагнитной индукции».

Требования к уровню подготовки:

Знать:

– физические понятия: магнитное поле, магнитная индукция, магнитный поток, индуктивность, самоиндукция

– содержание закона электромагнитной индукции;

Уметь:

– объяснять физический смысл явлений;

– решать аналитические и графические задачи;

– определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

2. Колебания и волны. (41 час)

Элементы содержания: Свободные и вынужденные колебания. Гармонические колебания. Вынужденные колебания. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Переменный электрический ток. Генерирование электрической энергии. Трансформаторы. Производство, передача и использование электроэнергии. Электромагнитные колебания. Волновые явления.

Длина волны. Скорость волны. Волны в среде. Что такое электромагнитная волна. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. Опыты Герца. Распространение радиоволн. Радиолокация.

Лабораторная работа ««Определение ускорение свободного падения при помощи маятника»;

Требования к уровню подготовки:

Знать:

- физические понятия: период, частота, фаза колебаний, колебательный контур, трансформатор, волна, длина волны;
- содержание законов сохранения энергии, электромагнитной индукции;

Уметь:

- объяснять физический смысл явлений;
- решать аналитические и графические задачи;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

3. Оптика. (43 часа)

Элементы содержания: Развитие взглядов на природу света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Закон преломления света. Линзы. Дисперсия света. Интерференция света. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Длина световой волны. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности. Релятивистский закон сложения скоростей. Основные следствия, вытекающие из постулатов теории относительности. Связь между массой и энергией. Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. Спектральный анализ. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновские лучи. Шкала ЭМИ. Зарождение квантовой теории. Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Теория фотоэффекта. Применение фотоэффекта. Давление света. Химическое действие света.

Лабораторная работа «Измерение показателя преломления стекла».

Лабораторная работа «Измерение длины световой волны»

Лабораторная работа «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»

Требования к уровню подготовки:

Знать:

- физические понятия: свет, линза, дисперсия, дифракция, интерференция, спектр, фотоэффект;

- законы преломления света, отражения света, закон фотоэффекта;

Уметь:

- объяснять физический смысл явлений;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- решать аналитические и графические задачи;

4. Атомная физика (41 час)

Элементы содержания: Строение атома. Опыт Резерфорда. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Лазеры. Свойства лазерного излучения. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Открытие радиоактивности. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение

Требования к уровню подготовки:

Знать:

– физические понятия: атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение;

– закон радиоактивного распада, бета-распада, альфа-распада, постулаты Бора;

Уметь:

– объяснять физический смысл явлений;

– решать аналитические задачи;

5. СТРОЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ (18 часов)

Элементы содержания: Строение Солнечной системы. Система Земля-Луна. Общие сведения о Солнце. Физическая природа звезд. Наша Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Значение физики для объяснения мира и развития производственных сил

Требования к уровню подготовки:

Знать:

– физические понятия: планета, звезда, галактика, Вселенная;

– закон движения небесных тел

– строение Солнечной системы и небесных тел

Перечень учебно-методического и программного обеспечения образовательного процесса

Учебник, учебное пособие	1. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский «Физика 10».- Москва, Просвещение, 2011г..
Рабочая тетрадь для обучающихся	Рабочая тетрадь. 11 класс. Т.Л. Ханнанова, Н.К. Ханнанов. М., «Дрофа» 2011.
Электронное приложение к УМК	Электронное приложение. Сайт издательства www.drofa.ru.
Дидактический материал	1. А.П. Рымкевич Сборник задач по физике. - М.: Просвещение, 2005. 2. Сборник задач по физике. 10-11кл. Парфентьева Н.А 2010 г.
Материалы для контроля (тесты и т.п.)	1. Тесты по физике. 10 класс. А.Е. Марон, Е.А. Марон. М., «Дрофа» 2012. 2. Контрольные тесты по физике 10-11 классы. Марон А.Е., Марон Е.А. Москва: Просвещение, 2002 г.
Методическое пособие с поурочными разработками	Физика 11 класс. Е.М. Гутник, Е.В. Рыбакова. М., Дрофа. 2011.
Цифровые и электронные образовательные ресурсы	Электронное приложение. www.drofa.ru. http://www.fizika.ru - электронные учебники по физике. http://class-fizika.narod.ru - интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные м/м пособия к урокам. http://fizika-class.narod.ru - видеоопыты на уроках. http://www.openclass.ru -цифровые образовательные ресурсы. http://www.proshkolu.ru библиотека – всё по предмету «Физика»