Орловский район х. Майорский

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Майорская средняя общеобразовательная школа

Утверждаю

Директор

МБОУ Майорской СОШ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Н. Безуглова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по ФИЗИКЕ**

Уровень общего образования: основное общее образование, 9 класс

Количество часов: 102

Учитель: Фомин Андрей Александрович

Программа разработана на основе: - Примерной программы основного общего образования по физике под редакцией Е.М. Гутник , А.В. Пёрышкин . М.Дрофа 2017г.

2021 – 2022 год

**Раздел: «Пояснительная записка»**

Рабочая программа составлена на основе нормативно правовых документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 № 273-ФЗ ,( ред. От 02.03.2016; с изм, и доп., вступ. В силу с 01.07.2016 );

- Областной закон от 14.11.2013 № 26-ЗС « Об образовании в Ростовской области « ( в ред. От 24.04.2015 № 362-ЗС)

Приказ Минобрнауки России от 28.12.2018 № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования». (в ред. Приказом Минобрнауки России от 08.06.2015 № 576, от 28.12.2015 № 1529, от 26.01.2016 № 38);

- Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Майорской средней общеобразовательной школы утверждённый Постановлением Администрации Орловского района от 08.04.2015 №270

Примерной программы основного общего образования по физике 2004 (базовый уровень)

- Программы для общеобразовательных учреждений по физике 9 кл,

Е.М. Гутник , А.В. Перышкин М. «Дрофа»,3 издание 2017г.

- Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Физика 9 классы. Авторского коллектива:, Е.М. Гутник , А.В. Перышкин

.

В рамках реализации ФГОС - для общеобразовательных учреждений на изучения предмета физики в 9 классе отводится 3 часа в неделю.

Согласно календарного учебного графика, расписания занятий в МБОУ Майорской СОШ на 2020-2021 уч. Год рабочая программа реализуется в количестве 102 часов

.

*своение знаний* о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; о 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;

*развитие познавательных интересов, интеллектуальныхи творческих способностей* в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественнонаучной информации;

*воспитание* убеждённости в необходимости познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, а также чувства ответственности за охрану окружающей среды;

*использование приобретённых знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни и обеспечения безопасности собственной жизни

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

\_ сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

\_ 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;

\_ самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

\_ готовность к выбору жизненного пути в соответствиис собственными интересами и возможностями;

\_ мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;

\_ формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

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

\_ 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;

\_ 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;

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

\_ развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право дру-гого человека на иное мнение;

\_ освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

\_ формирование умений работать в группе с выполнением

различных социальных ролей, представлять и отстаиватьсвои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметными результатами** обучения физике в 9 классе являются:

в теме **Законы взаимодействия и движениятел:**

—понимание и способность описывать и объяснять физические явления**:** поступательное движение, смена дня и ночина Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по

окружности с постоянной по модулю скоростью;

—знание и способность давать определения/описанияфизических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; первая космическая

скорость, реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физическихвеличин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении телапо окружности, импульс;

—понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;

—умение приводить примеры технических устройств иживых организмов, в основе перемещения которых лежитпринцип реактивного движения; знание и умение объяснять

устройство и действие космических ракет-носителей;

—умение измерять: мгновенную скорость и ускорениепри равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по

окружности;

—умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

в теме **Механические колебания и волны. Звук**

—понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания математического и пружинногомаятников, резонанс (в том числе звуковой), механические

волны, длина волны, отражение звука, эхо;

—знание и способность давать определения физическихпонятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания,

звук и условия его распространения; физических величин:амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука,

скорость звука; физических моделей: гармонические колебания, математический маятник;

—владение экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятникаот длины его нити.

в теме**Электромагнитное поле**

понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглоще-

ние и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения;

—знание и способность давать определения/описанияфизических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин:

магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;

—знание формулировок, понимание смысла и умениеприменять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;

—знание назначения, устройства и принципа действиятехнических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колеба-

тельный контур, детектор, спектроскоп, спектрограф;

—[понимание сути метода спектрального анализа и еговозможностей].

в теме **Строение атома и атомного ядра**

—понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения;

—знание и способность давать определения/описанияфизических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов,предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протоннонейтронная модель атомного ядра, модель процесса деленияядра атома урана; физических величин: поглощенная дозаизлучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;

—умение приводить примеры и объяснять устройство ипринцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах;

—умение измерять: мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;

—знание формулировок, понимание смысла и умениеприменять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило сме-щения;

—владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излученияпродуктов распада радона от времени;

—понимание сути экспериментальных методов исследования частиц;

—умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

в теме **Строение и эволюция Вселенной**

—представление о составе, строении, происхождении ивозрасте Солнечной системы;

—умение применять физические законы для объяснениядвижения планет Солнечной системы;

—знать, что существенными параметрами, отличающими звезды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звезд и радиоактивные

в недрах планет);

—сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное;

—объяснять суть эффекта Х. Доплера; формулировать иобъяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом.

**Общими предметными результатами** обучения по данному курсу являются:

—умение пользоваться методами научного исследованияявлений природы: проводить наблюдения, планировать ивыполнять эксперименты, обрабатывать результаты измере-

ний, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости междуфизическими величинами, объяснять результаты и делать

выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

—развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины иследствия, использовать физические модели, выдвигать ги-

потезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез..

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

1. **Законы взаимодействия и движения тел** (23 ч+7ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.Прямолинейное равноускоренное движение: мгновеннаяскорость, ускорение, перемещение. Графики зависимостикинематических величин от времени при равномерном иравноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона.Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.]1 Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Исследование равноускоренного движения без началь-

ной скорости.

2. Измерение ускорения свободного падения.

1. **Механические колебания и волны. Звук** (12 ч+4ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. Превращение энергии при колебательномдвижении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связьдлины волны со скоростью ее распространения и периодом(частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр

и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. [Интерференциязвука].

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

1. **Электромагнитное поле** (16 ч+4ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток.Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направлениеиндукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах.Трансформатор.

Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательныйконтур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. [Интерференция света.]

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. [Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами.Происхождение линейчатых спектров.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испу-

скания.

1. **Строение атома и атомного ядра** (11 ч+8ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чиселпри ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы.Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерныхреакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядерурана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозимет-

рия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада.Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца извезд.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухепродуктов распада газа радона.

9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

**5 Строение и эволюция Вселенной** (5 ч+2ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение,излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция

Вселенной.

**Резервное время** (2 ч+7ч)

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока \по плану** | **Тема урока** |  |
| **№ урока** |
| **Законы взаимодействия и движения тел (30 часов)** | | |
|  | Материальная точка. Система отсчета. | **01** |
|  | Перемещение | **02** |
|  | Определение координаты движущегося тела. | **03** |
|  | Перемещение при прямолинейном равномерном движении. | **04** |
|  | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. | **05** |
|  | Скорость прямолинейного равноускоренного движения.  График скорости | **06** |
|  | Подготовка к вводной контрольной работе | **07** |
|  | Вводная контрольная работа | **08** |
|  | Работа над ошибками. | **09** |
|  | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении | **10** |
|  | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости | **11** |
|  | Лабораторная работа № 1**«**Исследование равноускоренного движения без начальной скорости≫ | **12** |
|  | Решение задач. | **13** |
|  | . Относительность движения. Самостоятельная работа №1 «Перемещение» | **14** |
|  | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона | **15** |
|  | Второй закон Ньютона | **16** |
|  | Третий закон Ньютона | **17** |
|  | Свободное падение тел | **18** |
|  | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость | **19** |
|  | Лабораторная работа № *2*≪Измерение ускорения свободного падения≫ | **20** |
|  | Закон всемирного тяготения | **21** |
|  | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. | **22** |
|  | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | **23** |
|  | Решение задач | **24** |
|  | Импульс тела. Закон сохранения импульса | **25** |
|  | Реактивное движение. Ракеты. | **26** |
|  | Вывод закона сохранения механической энергии. | **27** |
|  | Решение задач. Подготовка к к.р.№1 | **28** |
|  | Контрольная работа № 1 ≪Законы взаимодействия и движения тел≫ | **29** |
|  | Работа над ошибками | **30** |
|  | Колебательное движение. Свободные колебания | **31** |
|  | Величины, характеризующие колебательное движение . | **32** |
|  | Лабораторная работа № 3 ≪Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити≫ | **33** |
|  | Затухающие колебания. Вынужденные колебания. | **34** |
|  | Резонанс. | **35** |
|  | Распространение колебаний в среде. Волны. | **36** |
|  | Длина волны. Скорость распространения волн. | **37** |
|  | Решение задач. | **38** |
|  | Источники звука. Звуковые колебания. | **39** |
|  | Высота, [тембр] и громкость звука | **40** |
|  | Распространение звука. Звуковые волны. | **41** |
|  | Решение задач. Подготовка к контрольной работе №2. | **42** |
|  | Контрольная работа № 2 ≪Механические колебания и волны. Звук≫ | **43** |
|  | Работа над ошибками. | **44** |
|  | Отражение звука. Звуковой резонанс. | **45** |
|  | Защита проектов по теме «Механические колебания и волны.Звук» | **46** |
|  | Магнитное поле | **47** |
|  | Направление тока и направление линий его магнитного поля | **48** |
|  | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. | **49** |
|  | Индукция магнитного поля. Магнитный поток | **50** |
|  | Решение задач. | **51** |
|  | Явление электромагнитной индукции. | **52** |
|  | Лабораторная работа № 4 ≪Изучение явления электромагнитной индукции≫ | **53** |
|  | Направление индукционного тока. Правило Ленца. | **54** |
|  | Явление самоиндукции. | **55** |
|  | Получение и передача переменного электрического тока. Транс-  форматор | **56** |
|  | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны | **57** |
|  | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний | **58** |
|  | Принципы радиосвязи и телевидения. | **59** |
|  | Электромагнитная природа света. | **60** |
|  | Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия | **61** |
|  | Цвета тел. | **62** |
|  | Типы оптических спектров. | **63** |
|  | Лабораторная работа № 5 ≪Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания≫ | **64** |
|  | Поглощение и испускание света атомами.  Происхождение линейчатых спектров. | **65** |
|  | Самостоятельная работа №2 « Электромагнитное поле» | **66** |
|  | Радиоактивность. Модели атомов | **67** |
|  | Радиоактивные превращения атомных ядер. | **68** |
|  | Экспериментальные методы исследования частиц. | **69** |
|  | Лабораторная работа № 6 ≪Измерение естественного радиационного фона дозиметром≫ | **70** |
|  | Открытие протона и нейтрона. | **71** |
|  | Состав атомного ядра. Ядерные силы. | **72** |
|  | Энергия связи. Дефект масс. | **73** |
|  | Деление ядер урана. Цепная реакция. | **74** |
|  | Лабораторная ра-  бота № 7 ≪Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков≫ | **75** |
|  | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика | **76** |
|  | Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада | **77** |
|  | Термоядерная реакция | **78** |
|  | Решение задач. Подготовка к к.р. №3. **«**Строение атома и атомного ядра» | **79** |
|  | Контрольная работа № 3**«**Строение атома и атомного ядра» | **80** |
|  | Работа над ошибками. | **81** |
|  | Лабораторная работа № 8≪Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона≫. | **82** |
|  | Лабораторная работа № 9 ≪Изучение тре-  ков заряженных частиц по готовым фото-  графиям≫ | **83** |
|  | Решение задач. Подготовка к итоговой контрольной работе. | **84** |
|  | Итоговая контрольная работа по физике | **85** |
|  | Работа над ошибками. | **86** |
|  | Состав, строение и происхождение Солнечной системы | **87** |
|  | Большие планеты Солнечной системы | **88** |
|  | Малые тела Солнечной системы | **89** |
|  | Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд | **90** |
|  | Строение и эволюция Вселенной | **91** |
|  | Повторение | **92** |
|  | Заключительное занятие по теме «Строение Вселенной» | **93** |
| 1. -102 | резерв | **94**  **95**  **96**  **97**  **98**  **99**  **100**  **101**  **102** |