

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Ревякинская средняя школа»
Ясногорского района Тульской области

УТВЕРЖДЕНО
на заседании педагогического совета
(протокол № 1 от 30 августа 2018 г.,
приказ МОУ «Ревякинская средняя
школа» от 01.09.2018 № 49 / 7)
Директор:  Ю.В. Истратова

Рабочая программа по физике

9 класс

Учитель: Григорова Галина Михайловна

2018 - 2019 учебный год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 9 класса соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденному приказом Минобразования России от 5 марта 2004 г. №1089.

Программа разработана в соответствии с выбранным учебником из утвержденного федерального перечня на основе программы «Физика. 7 – 9 классы» (авторы программы: Е.М. Гутник, А.В. Перышкин), включенной в сборник: Программы для общеобразоват. учреждений: Физика, Астрономия. 7-11 кл. / Сост. Ю.И. Дик, В.А. Коровин. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2002. – 256 с.

Срок реализации программы - 1 год.

Уровень программы: основное общее образование.

Уровень изучения учебного материала: общеобразовательный.

Общая характеристика учебного курса, предмета, дисциплины (модуля)

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики – системообразующий для естественнонаучных дисциплин, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

В задачи обучения физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления; овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Описание места учебного курса, предмета, дисциплины (модуля) в учебном плане

Рабочая программа рассчитана на 2 часа в неделю.

Общее количество уроков за учебный год в 9 классе – 68 часов;

Описание ценностных ориентиров содержания учебного курса, предмета, дисциплины (модуля)

Ценностные ориентиры содержания курса физики в основной школе определяются спецификой физики как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного и субъективного, поэтому в качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, изучаемые в курсе физики, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности. Так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностная ориентация, формируемая у учащихся в процессе изучения физики, проявляется:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в осознании ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и притиворечивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценности труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностная ориентация содержания курса физики может рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностная ориентация направлена на воспитание у учащихся:

- правильного использования физической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выразить и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

2. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

(требования к уровню подготовки выпускников)

Владеть методами научного познания

- Собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений
- Измерять: температуру, массу, объем, силу (упругости, тяжести, трения, скольжения), расстояние, промежуток времени, силу тока, напряжение, плотность, период колебания маятника, фокусное расстояние собирающей линзы.
- Представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять эмпирические закономерности:
 - изменения координаты тела от времени;
 - силы упругости от удлинения пружины;
 - силы тяжести от массы тела;
 - силы тока в резисторе от напряжения;
 - массы вещества от его объема;
 - температуры тела от времени при теплообмене.
- Объяснять результаты наблюдений и экспериментов:
 - смену дня и ночи в системе отсчета, связанной с Землей, и в системе отсчета, связанной с Солнцем;
 - большую сжимаемость газов;
 - малую сжимаемость жидкостей и твердых тел;
 - процессы испарения и плавления вещества;
 - испарения жидкостей при любой температуре и ее охлаждение при испарении.
- Применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений:
 - положение тела при его движении под действием силы;
 - удлинение пружины под действием подвешенного груза;

- силу тока при заданном напряжении;
- значение температуры остывающей воды в заданный момент времени.

Владеть основными понятиями и законами физики

- Давать определение физических величин и формулировать физические законы.
- Описывать:
 - физические явления и процессы;
 - изменения и преобразования энергии при анализе: свободного падения тел, движения тел при наличии трения, колебания нитяного и пружинного маятников, нагревания проводников электрическим током, плавления и испарения вещества.
- Вычислять:
 - равнодействующую силу, используя второй закон Ньютона;
 - импульс тела, если известны скорость тела и его масса;
 - расстояние, на которое распространяется звук за определенное время при заданной скорости;
 - кинетическую энергию тела при заданных массе и скорости;
 - потенциальную энергию взаимодействия тела с Землей и силу тяжести при заданной массе тела;
 - энергию, поглощаемую (выделяемую) при нагревании (охлаждении) тел;
 - энергию, выделяемую в проводнике при прохождении электрического тока (при заданных силе тока и напряжении).
- Строить изображение точки в плоском зеркале и собирающей линзе.

Воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической)

- Называть:
 - источники электростатического и магнитного полей, способы их обнаружения;
 - преобразования энергии в двигателях внутреннего сгорания, электронагревательных приборах.
- Приводить примеры:
 - относительности скорости и траектории движения одного и того же тела в разных системах отсчета;
 - изменения скорости тел под действием силы;
 - деформации тел при взаимодействии;
 - проявления закона сохранения импульса в природе и технике;
 - колебательных и волновых движений в природе и технике;
 - экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых, атомных и гидроэлектростанций;
 - опытов, подтверждающих основные положения молекулярно-кинетической теории.
- Читать и пересказывать текст учебника.
- Выделять главную мысль в прочитанном тексте.
- Находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы.
- Конспектировать прочитанный текст.
- Определять:
 - промежуточные значения величин по таблицам результатов измерений и построенным графикам;
 - характер тепловых процессов: нагревание, охлаждение, плавление, кипение (по графикам изменения температуры тела со временем);
 - сопротивление металлического проводника (по графику зависимости силы тока от напряжения);
 - период, амплитуду и частоту (по графику колебаний);

- по графику зависимости координаты от времени: координату времени в заданный момент времени; промежутки времени, в течении которых тело двигалось с постоянной, увеличивающейся, уменьшающейся скоростью; промежутки времени действия силы.

• Сравнить сопротивление металлических проводников (больше - меньше) по графикам зависимости силы тока от напряжения.

3. Содержание учебного предмета

9 класс

Механические явления (27 ч)

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Равноускоренное прямолинейное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения.

Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук (11 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Период, частота и амплитуда колебаний.

Преобразование энергии при колебаниях. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом.

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость звука и высота тона. Эхо.

Лабораторные работы:

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

Электромагнитные явления (12ч)

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. Электромагнитная индукция.

Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах.

Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Лабораторные работы:

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

Строение атома и атомного ядра (14 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета - и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое число.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при ядерных реакциях. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Лабораторные работы:

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Строение и эволюция Вселенной (6 ч)

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной Системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

4. Календарно-тематическое планирование

9 класс

№ урока п/п	Тема урока	Домашнее задание
Тема №1 Законы взаимодействия и движения тел. 25ч.		
1.	Инструктаж по охране труда. Материальная точка. Система отсчета.	§ 1 упр.1 № 2,5
2.	Перемещение.	§ 2 упр.2 № 1 с.240
3.	Определение координаты движущегося тела.	§ 3 упр.3/1
4.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Самостоятельная работа по § 3.	§ 4 упр.4, №3 с.240
5.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	§ 5 упр.5 № 2,3
6.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	§ 6 упр.6 №1-3
7.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	§ 7 упр.7 №1
8.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	§ 8, упр.8 №1
9.	Решение задач по теме «Основы кинематики»	Упр. 8 №2, упр.7 №2
10.	Контрольная работа №1 по теме: « Основы кинематики»	
11.	Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	§ 9,10 упр.9 №1,2
12.	Второй закон Ньютона.	§ 11 упр.11 №2,4
13.	. Третий закон Ньютона.	§12, упр.12 №2,3.
14.	Свободное падение тел.	§ 13 упр.13 №1,3
15.	Движение тела, брошенного вертикально вверх..	§14 упр.14
16.	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	§9- 14-повт.
17.	Закон всемирного тяготения.	§ 15, упр. 15 №3,4.

18.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения.»	§ 16 упр.16№2
19.	Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение тела по окружности.	§ 18-19, упр.17№1, 2
20.	Самостоятельная работа по теме « Законы Ньютона». Искусственные спутники Земли.	§ 20, упр.19 №1
21.	. Импульс тела. Закон сохранения импульса	§ 21-22, упр.21 №2
22.	Реактивное движение. Ракеты.	§23, упр.22 №1
23.	Решение задач на закон сохранения импульса	упр.22 №1,2
24.	Решение задач на законы Ньютона	Задачи по записи
25.	Повторение темы «Законы взаимодействия и движения тел».	Повт. §9-23, задачи на карточках
26.	Контрольная работа №2 по теме «Законы взаимодействия и движения тел».	
ТЕМА 2: «Механические колебания и волны. Звук» 13ч.		
27.	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	§ 24-25 упр.23
28.	Величины, характеризующие колебательное движение.	§ 26 упр.24 №1,2
29.	Превращение энергии при колебательном движении	§28
30.	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити».	№ 34,35 с.246
31.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	§ 29, 30, упр. 25 №1
32.	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	§ 31-32
33.	Длина волны. Скорость распространения волн. Самостоятельная работа по §24- 33	§ 33 упр.28
34.	Источники звука. Звуковые колебания. Решения задач.	§ 34 упр.29
35.	Высота и тембр звука. Громкость звука.	§ 35-36, упр.30
36.	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	§ 37-38 упр.31№1,2
37.	Отражение звука. Звуковой резонанс. Эхо.	§ 39-40, упр. 32
38.	Обобщение и повторение темы "Механические колебания и волны. Звук".	§ 24-39
39.	Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны. Звук».	
ТЕМА 3: «Электромагнитное поле».12ч.		
40.	Магнитное поле и его графическое изображение.	§ 43-44, упр.33 №2
41.	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	§ 45, упр.35(1, 2)
42.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило «левой руки».	§ 46 упр.36(1, 2)
43.	Индукция магнитного поля.	§ 47-упр.37
44.	Магнитный поток.	§ 48

45.	Явление электромагнитной индукции.	§ 49, упр.39
46.	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	
47.	Получение переменного электрического тока.	§ 50, упр.40
48.	Электромагнитное поле.	§ 51
49.	Электромагнитные волны.	§ 52
50.	Решение задач.	карточки
51.	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле».	
ТЕМА 4: «Строение атома и атомного ядра».15ч		
52.	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	§ 55
53.	Модели атомов. Опыт Резерфорда по рассеиванию альфа-частиц. Планетарная модель атома.	§ 56
54.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	§57, упр. 43 №1,3
55.	Экспериментальные методы исследования частиц.	§ 58
56.	Лабораторная работа №5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	Повт. § 56
57.	Открытие протона. Открытие нейтрона.	§ 59-60
58.	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы.	§ 61-64, упр. 45
59.	Энергия связи. Дефект масс.	§65
60.	Деление ядер урана. Цепная реакция	§ 66-67
61.	Лабораторная работа № 6 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» .	Повт. § 61-67
62.	Ядерный реактор. Атомная энергетика.	§ 68-69
63.	Биологическое действие радиации.	§ 70
64.	Термоядерная реакция. Элементарные частицы.	§ 72-73
65.	Обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра».	Задачи по записи.
66.	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».	
67.	Итоговый урок "В мире физики".	
68.	Резерв времени.	