



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ГИМНАЗИЯ № 17»**

г. Королева Московской области

141077, г. Королев М.О.

ул. Сакко и Ванцетти, дом 28

тел. 8 (495) 511-42-90

№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директор МБОУ «Гимназия № 17»



«УТВЕРЖДАЮ»

В.А. Герасимова

Приказ от «01» сентября 2020 г. № 181

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса по физике

9Б класс

**Составитель: Ситникова Галина Алексеевна**

Учитель высшей квалификационной категории

**2020-2021 уч.год**

## **I. Пояснительная записка.**

Рабочая программа по физике для 9 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897), Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гимназия № 17», Примерной программы основного общего образования по физике (базовый уровень) и авторской программы А.В. Перышкина, Н.В. Филонович и Е.М. Гутник (М.: «Дрофа», 2017 г.).

Учебник:

А.В. Перышкин., Е.М. Гутник Физика 9 класс. (М.: «Дрофа», 2017 г.).

Программа рассчитана на 105 часов (из расчета 3 учебных часа неделю).

## **II. Планируемые результаты освоения учебного предмета (курса).**

### **Личностные результаты:**

#### ***У обучающихся будут сформированы:***

1. Познавательные интересы на основе развития интеллектуальных и творческих способностей.
2. Убежденность в возможности познания 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.
3. Мотивация образовательной деятельности на основе личностного подхода.
4. Ценностное отношение друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

#### ***Обучающиеся получают возможность научиться:***

1. Самостоятельно приобретать новые знания и практические умения.
2. Выбирать жизненный путь в соответствии с собственными интересами и возможностями.

### **Метапредметные результаты:**

#### ***Обучающиеся научатся:***

1. Навыкам самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий.
2. Пониманию различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами.

3. Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов.
4. Ставить эксперименты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы.
5. Проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, сила, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
6. Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения.
7. Понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств; условия их безопасного использования в повседневной жизни.

### ***Обучающиеся получают возможность научиться:***

1. Развивать монологическую и диалогическую речь, умение выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.
2. Осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем.
3. Формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.
4. Осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни.
5. Создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

### **Предметные результаты:**

#### ***Обучающиеся научатся:***

1. Распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, равновесие твердых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение.
2. Описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
3. Анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические понятия и законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, первый, второй и третий законы Ньютона, закон сохранения

импульса, закон Гука; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

4. Различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета.

5. Решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, первый, второй и третий законы Ньютона, закон сохранения импульса); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

### **Обучающиеся получают возможность научиться:**

1. Получать возможность осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования.
2. Овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, э/магнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека.
3. Развивать умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики тепловых явлений с целью сбережения здоровья.
4. Формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

## **III. Содержание учебного предмета.**

### **Законы взаимодействия и движения тел (33 ч)**

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

### **Механические колебания и волны. Звук. (15 ч)**

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

Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

### **Электромагнитное поле (27 ч)**

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. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. 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.

### **Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (20 ч)**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при 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 ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция.

### **Строение и эволюция Вселенной (5 ч)**

Источники энергии Солнца и звезд. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, изучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

### **Повторение (7 ч)**

Обобщающее повторение по темам: «Законы взаимодействия и движения тел», «Механические колебания и волны», «Электромагнитное поле», «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».

#### IV. Календарно – тематическое планирование.

| №<br>урока | Тема урока                                                                                              | Кол-<br>во<br>часов | План<br>ируем<br>ая<br>дата | Скорре<br>ктиров<br>анная<br>дата |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
|            | <b>Законы взаимодействия и движения тел – 33 ч</b>                                                      |                     |                             |                                   |
| 1          | Вводный урок. Инструктаж по технике безопасности на уроках физики. Материальная точка. Система отсчета. | 1                   | 01.09                       |                                   |
| 2          | Перемещение. Путь. Траектория.                                                                          | 1                   | 01.09                       |                                   |
| 3          | Определение координаты движущегося тела.                                                                | 1                   | 04.09                       |                                   |
| 4          | Перемещение при прямолинейном равномерном движении.                                                     | 1                   | 08.09                       |                                   |
| 5          | Скорость прямолинейного движения. График скорости.                                                      | 1                   | 08.09                       |                                   |
| 6          | Графики проекции перемещения координаты.                                                                | 1                   | 11.09                       |                                   |
| 7          | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.                                                      | 1                   | 15.09                       |                                   |
| 8          | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.                                     | 1                   | 15.09                       |                                   |
| 9          | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.                                            | 1                   | 18.09                       |                                   |
| 10         | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.                     | 1                   | 22.09                       |                                   |
| 11         | Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».                | 1                   | 22.09                       |                                   |
| 12         | Относительность движения.                                                                               | 1                   | 25.09                       |                                   |
| 13         | Контрольная работа по разделу «Кинематика».                                                             | 1                   | 29.09                       |                                   |
| 14         | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.                                                     | 1                   | 29.09                       |                                   |
| 15         | Второй закон Ньютона.                                                                                   | 1                   | 02.10                       |                                   |
| 16         | Третий закон Ньютона.                                                                                   | 1                   | 06.10                       |                                   |
| 17         | Решение задач на применение законов Ньютона.                                                            | 1                   | 06.10                       |                                   |
| 18         | Свободное падение тел.                                                                                  | 1                   | 09.10                       |                                   |
| 19         | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.                                               | 1                   | 13.10                       |                                   |
| 20         | Закон Всемирного тяготения.                                                                             | 1                   | 13.10                       |                                   |
| 21         | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.                                          | 1                   | 16.10                       |                                   |
| 22         | Прямолинейное и криволинейное движение.                                                                 | 1                   | 20.10                       |                                   |

|    |                                                                                                                                                       |   |       |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|--|
| 23 | Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.                                                                                              | 1 | 20.10 |  |
| 24 | Искусственные спутники Земли. Решение задач по теме «Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью».                                        | 1 | 23.10 |  |
| 25 | Импульс тела. Закон сохранения импульса.                                                                                                              | 1 | 27.10 |  |
| 26 | Решение задач по теме «Импульс тела. Закон сохранения импульса».                                                                                      | 1 | 27.10 |  |
| 27 | Реактивное движение. Ракеты.                                                                                                                          | 1 | 30.10 |  |
| 28 | Контрольная работа «Законы взаимодействия и движения тел».                                                                                            | 1 | 10.11 |  |
| 29 | Закон сохранения механической энергии.                                                                                                                | 1 | 10.11 |  |
| 30 | Решение задач на применение закона сохранения механической энергии.                                                                                   | 1 | 13.11 |  |
| 31 | Сила трения. Решение задач на расчет силы трения.                                                                                                     | 1 | 17.11 |  |
| 32 | Работа силы трения. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения.                                                                 | 1 | 17.11 |  |
| 33 | Решение задач на применение законов импульса и энергии.                                                                                               | 1 | 20.11 |  |
|    | <b>Механические колебания и волны.<br/>Звук - 15 ч</b>                                                                                                |   |       |  |
| 34 | Колебательное движение. Свободные колебания.                                                                                                          | 1 | 24.11 |  |
| 35 | Величины, характеризующие колебательное движение.                                                                                                     | 1 | 24.11 |  |
| 36 | Колебательные системы. Маятник.                                                                                                                       | 1 | 27.11 |  |
| 37 | Превращение энергии при колебательном движении. Гармонические колебания.                                                                              | 1 | 01.12 |  |
| 38 | Л/р №№ 2,3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины. Определение ускорения свободного падения». | 1 | 01.12 |  |
| 39 | Затухающие колебания. Вынужденные колебания.                                                                                                          | 1 | 04.12 |  |
| 40 | Резонанс.                                                                                                                                             | 1 | 08.12 |  |
| 41 | Распространение колебаний в среде. Волны.                                                                                                             | 1 | 08.12 |  |
| 42 | Длина волны. Скорость распространения волн.                                                                                                           | 1 | 11.12 |  |
| 43 | Источники звука. Звуковые колебания.                                                                                                                  | 1 | 15.12 |  |
| 44 | Высота, тембр и громкость звука.                                                                                                                      | 1 | 15.12 |  |
| 45 | Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.                                                                                                | 1 | 18.12 |  |
| 46 | Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.                                                                                                              | 1 | 22.12 |  |
| 47 | Решение задач по теме «Механические колебания».                                                                                                       | 1 | 22.12 |  |
| 48 | Контрольная работа по теме «Механические                                                                                                              | 1 | 25.12 |  |

|    |                                                                                 |   |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|
|    | колебания и волны. Звук».                                                       |   |  |  |
|    | <b>Электромагнитное поле - 27 ч</b>                                             |   |  |  |
| 49 | Магнитное поле и его графическое изображение.                                   | 1 |  |  |
| 50 | Однородное и неоднородное магнитные поля.                                       | 1 |  |  |
| 51 | Направление тока и направление линий его магнитного поля.                       | 1 |  |  |
| 52 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Сила Ампера.  | 1 |  |  |
| 53 | Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.                      | 1 |  |  |
| 54 | Индукция магнитного поля.                                                       | 1 |  |  |
| 55 | Магнитный поток.                                                                | 1 |  |  |
| 56 | Явление электромагнитной индукции.                                              | 1 |  |  |
| 57 | Направление индукционного тока. Правило Ленца.                                  | 1 |  |  |
| 58 | Лабораторная работа «Изучение явления электромагнитной индукции».               | 1 |  |  |
| 59 | Явление самоиндукции.                                                           | 1 |  |  |
| 60 | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.            | 1 |  |  |
| 61 | Электромагнитное поле.                                                          | 1 |  |  |
| 62 | Электромагнитные волны.                                                         | 1 |  |  |
| 63 | Конденсатор.                                                                    | 1 |  |  |
| 64 | Колебательный контур. Получение электромагнитных волн.                          | 1 |  |  |
| 65 | Принципы радиосвязи. Телевидение.                                               | 1 |  |  |
| 66 | Электромагнитная природа света.                                                 | 1 |  |  |
| 67 | Преломление света. Физический смысл показателя преломления.                     | 1 |  |  |
| 68 | Решение задач на закон преломления света.                                       | 1 |  |  |
| 69 | Дисперсия света. Цвета тел.                                                     | 1 |  |  |
| 70 | Спектроскоп. Спектрограф.                                                       | 1 |  |  |
| 71 | Типы оптических спектров.                                                       | 1 |  |  |
| 72 | Л/р «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания».                   | 1 |  |  |
| 73 | Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.       | 1 |  |  |
| 74 | Спектральный анализ как метод исследования.                                     |   |  |  |
| 75 | Контрольная работа по теме «Электромагнитное поле».                             | 1 |  |  |
|    | <b>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер -20 ч</b> |   |  |  |
| 76 | Радиоактивность.                                                                | 1 |  |  |
| 77 | Модели атомов.                                                                  | 1 |  |  |
| 78 | Радиоактивные превращения атомных ядер.                                         | 1 |  |  |

|     |                                                                                          |   |  |  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|
| 79  | Экспериментальные методы исследования частиц.                                            | 1 |  |  |
| 80  | Лабораторная работа «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».             | 1 |  |  |
| 81  | Лабораторная работа «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям треков».   | 1 |  |  |
| 82  | Открытие протона и нейтрона.                                                             | 1 |  |  |
| 83  | Состав атомного ядра. Ядерные силы.                                                      | 1 |  |  |
| 84  | Энергия связи. Дефект масс.                                                              | 1 |  |  |
| 85  | Решение задач.                                                                           | 1 |  |  |
| 86  | Деление ядер урана. Цепная реакция.                                                      | 1 |  |  |
| 87  | Л/р «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков».                           | 1 |  |  |
| 88  | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. | 1 |  |  |
| 89  | Атомная энергетика.                                                                      | 1 |  |  |
| 90  | Биологическое действие радиации.                                                         | 1 |  |  |
| 91  | Закон радиоактивного распада.                                                            | 1 |  |  |
| 92  | Термоядерная реакция.                                                                    | 1 |  |  |
| 93  | Элементарные частицы. Античастицы.                                                       | 1 |  |  |
| 94  | Подготовка к контрольной работе.                                                         | 1 |  |  |
| 95  | Контрольная работа «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер». | 1 |  |  |
|     | <b>Строение и эволюция Вселенной – 5 ч</b>                                               |   |  |  |
| 96  | Состав, строение и происхождение Солнечной системы.                                      | 1 |  |  |
| 97  | Планеты земной группы. Планеты-гиганты.                                                  | 1 |  |  |
| 98  | Малые тела Солнечной системы.                                                            | 1 |  |  |
| 99  | Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.                                           | 1 |  |  |
| 100 | Строение и эволюция Вселенной.                                                           | 1 |  |  |
|     | <b>Повторение – 5 ч</b>                                                                  |   |  |  |
| 101 | Повторение раздела «Кинематика». Решение задач.                                          | 1 |  |  |
| 102 | Повторение раздела «Динамика». Решение задач.                                            | 1 |  |  |
| 103 | Повторение раздела «Электромагнитное поле».                                              | 1 |  |  |
| 104 | Контрольная работа за курс основной школы.                                               | 1 |  |  |
| 105 | Обобщающее повторение за курс 9 класса.                                                  | 1 |  |  |

«Согласовано»

на заседании ШМО  
*Александрова И.А.*  
 протокол № 1  
 от «28» 08 2020г.

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

*Антимова Г.В.*  
Антимова Г.В.  
 «28» 08 2020г