|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании методического объединения учителей математики, информатики и физики  Руоводитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шишкина Г.П.  «\_29\_» августа 2022\_\_\_г. | Согласовано  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Игошина С.Н.  «\_29\_\_» августа 2022\_\_г. | Утверждаю  Директор  МОУ «Средняя школа №27»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Юрченкова О.Н.  «\_29\_» августа 2022\_\_г. |

Адаптированная рабочая программа

учебного предмета

«Физике»

в 9 классе

Составитель:

Фокина О.П.,

учитель физики

2022-2023 учебный год

**Пояснительная записка**

# Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Физика 7 – 11 класс» – М.: Просвещение, 2011 г.,, примерной программы общеобразовательных учреждений по физике 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы А.В Перышкин. Физика-7-9 класс – М.: Дрофа, 2019)

Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен также перечень лабораторных работ и практических занятий.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

* освоение знаний о механических явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
* 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 закономерности, 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 выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
* воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
* использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности свой жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

Адаптация программы предполагает коррекцию программы, ориентированной на удовлетворение особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР (9Б класс) и психолого-педагогическую поддержку в освоении содержания изучаемого предмета «Физика».

Обучающиеся с ЗПР характеризуются в той или иной степени выраженными затруднениями в усвоении учебных программ, которые обусловлены следующими особенностями:

* в разной степени выраженными недостатками в формировании высших психических функций; замедленным темпом либо неравномерным становлением познавательной деятельности;
* признаками легкой органической недостаточности центральной нервной системы (ЦНС), выражающимися в повышенной психической истощаемости с сопутствующим снижением умственной работоспособности и устойчивости к интеллектуальным и эмоциональным нагрузкам;
* трудностями произвольной саморегуляции;
* нарушениями речевой и мелкой ручной моторики, зрительного восприятия и пространственной ориентировки, умственной работоспособности и эмоциональной сферы;
* недостаточными познавательными способностями;
* признаками общей социально-эмоциональной незрелости;
* специфическими расстройствами психологического развития (школьных навыков, речи и др.); нарушениями в организации деятельности и/или поведения.

При обучении обучающихся с ЗПР учитываются их специфические образовательные потребности:

* адаптация основной общеобразовательной программы основного общего образования с учетом необходимости коррекции психофизического развития;
* постоянная помощь в осмыслении и расширении контекста усваиваемых знаний, в закреплении и совершенствовании освоенных умений;
* специальное обучение «переносу» сформированных знаний и умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью; постоянная актуализация знаний, умений и одобряемых обществом норм поведения;
* использование преимущественно позитивных средств стимуляции деятельности и поведения;
* специальная психокоррекционная помощь, направленная на формирование способности к самостоятельной организации собственной деятельности и осознанию возникающих трудностей, формирование умения запрашивать и использовать помощь взрослого.

Результатами специально организованного обучения ученика с ЗПР являются:

* + - * способность усваивать новый учебный материал, адекватно включаться в классные занятия и соответствовать общему темпу занятий;
      * способность использовать речевые возможности на уроках при ответах и в других ситуациях общения, умение передавать свои впечатления, умозаключения так, чтобы быть понятым другим человеком, умение задавать вопросы;
      * способность к наблюдательности, умение замечать новое;
      * овладение эффективными способами учебно-познавательной и предметно-практической деятельности; стремление к активности и самостоятельности в разных видах предметно-практической деятельности;
      * умение ставить и удерживать цель деятельности; планировать действия; определять и сохранять способ действий; использовать самоконтроль на всех этапах деятельности;
      * осуществлять словесный отчет о процессе и результатах деятельности;
      * оценивать процесс и результат деятельности.

Требования к результатам освоения программы по физике конкретизируются применительно к каждому обучающемуся с ЗПР в соответствии с его потенциальными возможностями и особыми образовательными потребностями.

На изучение тем *Законы взаимодействия и движения тел, Механические колебания и волны. Звук, Электромагнитное поле, Строение атома и атомного ядра, Строение и эволюция Вселенной*отводится соответственно 35, 14, 22, 17, 7 ч.

Увеличивается время на изучение таких вопросов, как *Первый, второй и третий законы Ньютона(*2 ч), *Закон сохранения импульса*. (2 ч). *Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение* и проведению соответствующей лабораторной работы.

В ознакомительном плане рассматриваются следующие темы (вопросы): объяснение графика плавления и отвердевания в соответствующей теме; *Электрическое поле; Магнитное поле Земли.*

Обзорно изучаются такие вопросы, как *Продольные и поперечные волны; Ядерная модель атома—* подчеркивается связь с аналогичным материалом из курса химии; *Электрический ток в металлах; Преломление света —* вызывают затруднения как сама тема, так и связанные с ее изучением геометрические построения.

В ознакомительном плане рассматриваются вопросы: *Влияние электромагнитных излучений на живые организмы*. *Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения*

Добавляется время на лабораторные работы, на повторение материала, на решение задач. Увеличение часов идет за счет резервного времени.

Программой отводится на изучение физике по 3 урока в неделю, что составляет 102 часа в учебный год. Из них контрольных работ- 7, лабораторных работ -7.

Планируемые результаты:

**Механические явления**

**-**Законы взаимодействия и движения тел

**-**Механические колебания и волны. Звук

***Обучаемый научится:*** распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, сила трения, 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, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, сила,  импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа,  сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

***Обучаемый получит возможность научиться:***

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространств;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

**Электромагнитные явления**

**-**Электромагнитное поле

***Обучаемый научится:***

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы (закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

***Обучаемый получит возможность научиться:***

-  использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов  и ограниченность использования частных законов;

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

**Квантовые явления**

Строение атома и атомного ядра

***Обучаемый научится:***

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;

- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

***Обучаемый получит возможность научиться***

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;

- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;

- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

**Элементы астрономии**

**-**Строение и эволюция Вселенной

***Обучающийся научится:***

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;

- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира

***Обучающийся получит возможность:***

- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;

- различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;

- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

**Содержание предмета**

**9 класс**

**(102 часа, 3 часа в неделю)**

**Законы взаимодействия и движения тел (35 часов)**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторные работы и опыты:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости

2. Измерение ускорения свободного падения.

**Механические колебания и волны. Звук. (14 часов)**

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

Лабораторные работы:

1.Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины

2.Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

**Электромагнитное поле (22 часов)**

Магнитное поле. 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. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Лабораторные работы:

1. Изучение явления электромагнитной индукции

2.Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

**Строение атома и атомного ядра (17 часов)**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Лабораторные работы :

1.Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков

2.Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».

**Строение и эволюция Вселенной** (7 ч)

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

Вселенной.

**Тематическое планирование учебного предмета «Физика» в 9 классах**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов и темы** | **Общее количество часов** | **Из них** | | |
| **Теорети-ческие** | **Лабораторные работы** | **Контрольные работы** |
| **1.** | **Повторение** | **3** | **2** |  | **1** |
| 1.1 | Повторный инструктаж по технике безопасности на уроках физики.Повторение по теме «Тепловые явления» | 1 | 1 |  |  |
| 1.2 | Повторение по теме «Электрические явления» | 1 | 1 |  |  |
| 1.3 | Входная контрольная работа №1 | 1 |  |  | 1 |
| **2** | **Законы движения и взаимодействия тел** | **35** | **31** | **2** | **2** |
| **2.1** | **Основы кинематики** | **12** | **10** | **1** | **1** |
| 2.1.1 | Материальная точка. Система отсчета | 1 | 1 |  |  |
| 2.1.2 | Перемещение | 1 | 1 |  |  |
| 2.1.3 | Определение координаты движущегося тела. | 1 | 1 |  |  |
| 2.1.4 | Перемещение при прямолинейном равномерном движении | 1 | 1 |  |  |
| 2.1.5 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. | 1 | 1 |  |  |
| 2.1.6 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости | 1 | 1 |  |  |
| 2.1.7 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении | 1 | 1 |  |  |
| 2.1.8 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости | 1 | 1 |  |  |
| 2.1.9 | Решение задач по теме «Основы кинематики» | 1 | 1 |  |  |
| 2.1.10 | Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». | 1 |  | 1 |  |
| 2.1.11 | Решение задач по теме «Основы кинематики» | 1 | 1 |  |  |
| 2.1.12 | Контрольная работа №2 по теме «Основы кинематики». | 1 |  |  | 1 |
| **2.2** | **Основы динамики.** | **23** | **21** | **1** | **1** |
| 2.2.1 | Относительность движения. | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.2 | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.3 | Второй закон Ньютона. | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.4 | Третий закон Ньютона. | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.5 | Свободное падение тел . | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.6 | Решение задач по теме «законы Ньютона». | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.7 | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.8 | Закон всемирного тяготения. | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.9 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел. | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.10 | Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения». | 1 |  | 1 |  |
| 2.2.11 | Сила упругости | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.12 | Сила трения | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.13 | Решение задач по темам «Сила упругости» и «Сила трения» | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.14 | Прямолинейное и криволинейное движение | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.15 | Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Криволинейное движение. | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.16 | Искусственные спутники Земли.Реактивное движение. | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.17 | Импульс тела. Закон сохранения импульса. | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.18 | Закон сохранения механической энергии. Ракеты. | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.19 | Работа силы | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.20 | Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранение энергии | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.21 | Решение задач по теме «Основы динамики». | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.22 | Решение задач по теме «Законы взаимодействия и движения тел» | 1 | 1 |  |  |
| 2.2.23 | ***Промежуточный контроль*** | 1 |  |  | 1 |
| **3** | **Механические колебания и волны. Звук** | **14** | **11** | **2** | **1** |
| 3.1 | Колебательное движение. Колебательные системы. | 1 | 1 |  |  |
| 3.2 | Величины, характеризующие колебательное движение | 1 | 1 |  |  |
| 3.3 | Решение задач по теме «Величины, характеризующие колебательное движение» | 1 | 1 |  |  |
| 3.4 | Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины» | 1 |  | 1 |  |
| 3.5 | Математический маятник. Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити» | 1 |  | 1 |  |
| 3.6 | Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие и вынужденные колебания | 1 | 1 |  |  |
| 3.7 | Механические колебания.Резонанс | 1 | 1 |  |  |
| 3.8 | Механические волны. Продольные и поперечные волны | 1 | 1 |  |  |
| 3.9 | Длина и скорость распространения волны | 1 | 1 |  |  |
| 3.10 | Источники звука. Звуковые колебания. | 1 | 1 |  |  |
| 3.11 | Распространение звука. Скорость звука | 1 | 1 |  |  |
| 3.12 | Решение задач по теме «Механические колебания и звук» | 1 | 1 |  |  |
| 3.13 | Решение задач по теме «Механические колебания и звук» | 1 | 1 |  |  |
| 3.14 | Контрольная работа №4 по теме «Механические колебания и звук» | 1 |  |  | 1 |
| **4** | **Электромагнитное поле** | **22** | **19** | **2** | **1** |
| 4.1 | Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле | 1 | 1 |  |  |
| 4.2 | Направление тока и направление линий его магнитного поля. | 1 | 1 |  |  |
| 4.3 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. | 1 | 1 |  |  |
| 4.4 | Индукция магнитного поля. Магнитный поток | 1 | 1 |  |  |
| 4.5 | Явление электромагнитной индукции. | 1 | 1 |  |  |
| 4.6 | Правило Ленца Магнитное поле | 1 | 1 |  |  |
| 4.7 | Явление самоиндукции. | 1 | 1 |  |  |
| 4.8 | Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции» | 1 |  | 1 |  |
| 4.9 | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор | 1 | 1 |  |  |
| 4.10 | Электромагнитное поле. | 1 | 1 |  |  |
| 4.11 | Электромагнитные волны. | 1 | 1 |  |  |
| 4.12 | Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний | 1 | 1 |  |  |
| 4.13 | Принципы радиосвязи и телевидения | 1 | 1 |  |  |
| 4.14 | Самостоятельная работа №1 «Электромагнитное поле» | 1 | 1 |  |  |
| 4.15 | Электромагнитная природа света. | 1 | 1 |  |  |
| 4.16 | Преломление света. | 1 | 1 |  |  |
| 4.17 | Дисперсия света. | 1 | 1 |  |  |
| 4.18 | Испускание и поглощение света атомами. Линейчатые спектры. | 1 | 1 |  |  |
| 4.19 | Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров». | 1 |  | 1 |  |
| 4.20 | Решение задач по теме «Электромагнитное поле» | 1 | 1 |  |  |
| 4.21 | Решение задач по теме «Электромагнитное поле» | 1 | 1 |  |  |
| 4.22 | Контрольная работа по теме «Электромагнитное поле» | 1 |  |  | 1 |
| **5** | **Строение атома и атомного ядра** | **17** | **14** | **2** | **1** |
| 5.1 | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов Опыт Резерфорда | 1 | 1 |  |  |
| 5.2 | Радиоактивные превращения атомных ядер | 1 | 1 |  |  |
| 5.3 | Экспериментальные методы исследования частиц. | 1 | 1 |  |  |
| 5.4 | Открытие протона и нейтрона. | 1 | 1 |  |  |
| 5.5 | Состав атомного ядра. Ядерные силы. | 1 | 1 |  |  |
| 5.6 | Энергия связи. Дефект масс. | 1 | 1 |  |  |
| 5.7 | Деление ядер урана. Цепная реакция. | 1 | 1 |  |  |
| 5.8 | Лабораторная работа №6 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков». | 1 |  | 1 |  |
| 5.9 | Лабораторная работа №7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям». | 1 |  | 1 |  |
| 5.10 | Ядерный реактор | 1 | 1 |  |  |
| 5.11 | Атомная энергетика | 1 | 1 |  |  |
| 5.12 | Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. | 1 | 1 |  |  |
| 5.13 | Измерение естественного радиационного фона дозиметром | 1 | 1 |  |  |
| 5.14 | Термоядерная реакция. |  | 1 |  |  |
| 5.15 | Решение задач по теме «Ядерная физика» | 1 | 1 |  |  |
| 5.16 | Решение задач по теме «Ядерная физика» | 1 | 1 |  |  |
| 5.17 | Контрольная работа по теме «Ядерная физика» | 1 |  |  | 1 |
| **6** | **Строение Вселенной** | **7** | **7** |  |  |
| 6.1 | Состав, строение и происхождение Солнечной системы | 1 | 1 |  |  |
| 6.2 | Большие планеты Солнечной системы | 1 | 1 |  |  |
| 6.3 | Малые тела Солнечной системы | 1 | 1 |  |  |
| 6.4 | Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд | 1 | 1 |  |  |
| 6.5 | Строение и эволюция Вселенной | 1 | 1 |  |  |
| 6.6 | Повторение | 1 | 1 |  |  |
| 6.7 | Заключительное занятие по теме «Строение Вселенной» | 1 | 1 |  |  |
| **6** | **Итоговое повторение** | **4** | **3** |  | **1** |
| 6.1 | Решение задач | 1 | 1 |  |  |
| 6.2 | Решение задач | 1 | 1 |  |  |
| 6.3 | Решение задач | 1 | 1 |  |  |
| 6.4 | Итоговый контроль | 1 |  |  | 1 |
|  | **Итого** | **102** | **88** | **7** | **7** |

У**чебно-методическое обеспечение предмета «Физика»**

**Нормативные документы**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. 2015-2016 гг.). – [Электронный ресурс]. URL: http://zakon-ob-obrazovanii.ru (дата обращения:28.08.2016).
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования / Приказ Минобразования РФ от 05.03.2004 N 1089 (ред. от 19.10.2009) "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования".– [Электронный ресурс]. URL: http://www.zakonprost.ru/content/base/150775 (дата обращения:28.08.2016)

**Учебная литература**

1. Учебник «Физика. 9 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2013 – 224 с.
2. Сборник задач по физике 7-9кл. А.В. Перышкин; сост. Г.А.Лонцова.-М.: Издательство «Экзамен» 2015, – 270 с.

**Учебно-методическая литература**

1. Примерные программы основного общего образования. Физика. Естествознание [Текст].– М.: Просвещение, 2009.– 80с. – (Стандарты второго поколения). – ISBN 978-5–09–020473-6.
2. Программа курса физики для 7–9 классов общеобразовательных учреждений / авт.-сост. А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2014
3. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 8 класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013, – 118 с.
4. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7–9 классов общеобразовательных учреждений / Лукашик В. И., Иванова Е. В. – 17-е изд.– М.: Просвещение, 2004. – 224с.