

МИНИСТЕРСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
Государственное казенное общеобразовательное  
учреждение Удмуртской Республики  
«Школа № 101»

ГКОУ УР «Школа № 101»

УДМУРТ ЭЛЬКУНЫСЬ  
ДЫШЕТОНЬЯ НО ТОДОСЬЯ  
МИНИСТЕРСТВО

«101-тй номеро школа»  
Удмурт Элькуньсыогьядышетонья  
кун казна ужьюрт

«101-тй номеро школа» УЭ ОКК

---

Улица Союзная, дом 69, город Ижевск, Удмуртская Республика, 426073;  
тел. (факс) 8 (3412) 36-83-61; тел. 36-42-91;  
E-mail: [shcool101@yandex.ru](mailto:shcool101@yandex.ru); [http://ciur.ru/izh/s101\\_izh](http://ciur.ru/izh/s101_izh)

Рассмотрено на заседании  
методической комиссии  
« 29 » августа 2022 г.

Составлена на основании  
ФГОС ООО, Приказ № 1897  
Минобрнауки РФ от 17.12.2010

Принята на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 13  
« 29 » августа 2022 г.

Утверждено директором  
ГКОУ УР «Школа № 101»  
Приказ № 142  
« 29 » августа 2022 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета «физика»  
для 7-10 класса  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Перевозчикова В.А.,  
учитель физики

Ижевск 2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа по физике для 7-10 классов основной школы разработана на основе:

- Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в РФ» (с последующими изменениями и дополнениями);
- СанПиН 2.4.2.3648-20 от 28 сентября 2020 г. N 28 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" и табл.6.6. СанПиН 1.2.3685-21 от 28 января 2021 года № 2 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
- Приказа Минобрнауки от 17.12.2010 года № 1897 (в ред.от 31.12.2015 г.) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования»(с изменениями и дополнениями);
- Приказа Министерства просвещения РФ от 23 декабря 2020 г. N 766 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. N 254”.
- Письма Минобрнауки РФ от 07.05.2015 г. № НТ-530/08 «О примерных основных образовательных программах»;
- Примерной общеобразовательной программы основного общего образования , одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию. Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15;
- Концепции Федерального государственного образовательного стандарта для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- АООП ООО ГКОУ «Школа № 101» на 2020-2021 учебный год;
- Учебного плана ООО на 2021-2022 учебный год;
- Авторской программы основного общего образования по физике для 7-9 классов (А. В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М.Гутник, М., «Дрофа», 2015 г.).

Рабочая программа реализуется в учебниках А. В. Перышкина «Физика 7 класс», «Физика 8 класс», «Физика 9 класс» системы «Вертикаль» (Перышкин А. В., учебник для общеобразовательных учебных заведений.М.: Дрофа, 2018) Предлагаемая программа реализуется с помощью учебно-методических комплектов (УМК).

УМК для каждого класса включает:

Учебник, задачник, методические материалы для учителя, самостоятельные и контрольные работы.

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

В ГКОУ «Школа № 101» обучаются учащиеся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и детским церебральным параличом. Особенностью обучения данных детей является слабая восприимчивость звуковой речи, способность правильно сформулировать свою мысль, оформить её предложением, низким уровнем абстрактного и логического мышления. При работе с обучающимися необходимо использовать дифференцированный подход, развивать пространственные представления, устную речь, умение анализировать, формировать знания смысловых значений понятий и терминов. Учитывая контингент обучающихся, изучение учебного материала ведется с включением элементов и технологий, основанных на принципах: усиления практической направленности изучаемого материала; опоры на жизненный опыт обучающихся; ориентации на внутренние связи в содержании изучаемого материала в рамках одного предмета и между предметами; необходимости и достаточности в определении объема изучаемого материала; введение в содержание учебных занятий коррекционных заданий, предусматривающих

активизацию познавательной деятельности. Используется многократное повторение изученного материала, ряд вопросов изучается в ознакомительном плане и обзорно, с выделением наиболее значимых моментов.

Планируются следующие формы организации учебного процесса:

фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные.

В преподавании предмета будут использоваться следующие технологии и методы:

лично-ориентированное обучение;  
проблемное обучение;  
дифференцированное обучение;  
технологии обучения на основе решения задач;  
методы индивидуального обучения

В зависимости от формы проведения урока виды деятельности обучающихся могут быть следующими:

Виды деятельности со словесной основой:

- анализ выступлений одноклассников;
- самостоятельная работа с учебником, электронными образовательными ресурсами (ЭОР);
- подготовка и представление публичного выступления в виде презентации;
- поиск информации в электронных справочных изданиях: электронной энциклопедии, словарях, в сети инет, ЭОР, текст учебника;
- выполнение заданий по классификации понятий;
- решение задач;
- составление плана текста;
- пересказ текста по плану;
- продолжение текста
- рецензирование;
- составление конспекта.

Виды деятельности на основе восприятия образа:

- просмотр и обсуждение фильмов, презентаций, роликов;
- объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений;
- анализ графиков, таблиц, схем;
- анализ проблемных учебных ситуаций.

Виды деятельности с практической основой:

- постановка опытов для демонстрации классу;
- построение гипотезы на основе имеющихся данных;
- выполнение лабораторной работы;
- решение практических задач;
- измерения физических величин с учетом погрешности.

Особенное значение в преподавании физики имеет школьный физический эксперимент, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся.

Целью изучения физики в основной школе является:

#### **1) в направлении личностного развития**

- воспитание готовности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

- воспитание убежденности в возможности познать природу, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;

- развитие уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

#### **2) в метапредметном направлении**

освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирования 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 в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

- использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика».**

**Личностными результатами** обучения физике в 7-10 классах являются:

- сформированность познавательных интересов, 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 соответствии с 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 7-9 классах 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 другого 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 отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметными результатами обучения физике в 7-10 классах являются:**

- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; влияния технических устройств на окружающую среду;
- осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф.
- осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**Выпускник научится:**

соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

понимать роль эксперимента в получении научной информации;

проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

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

сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

### **Механические явления**

#### **Выпускник 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, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, 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 (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; 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, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, 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.

#### **Выпускник 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 пространства;

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 (закон Гука, Архимеда и др.);

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.

#### **Тепловые явления**

##### **Выпускник научится:**

распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния

вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; 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, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): 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.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

использовать знания о тепловых 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 экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;

различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

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

#### **Электрические и магнитные явления**

##### **Выпускник научится:**

распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), 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.

составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, 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 сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, 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 Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): 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.

#### **Выпускник 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 (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);

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**

##### **Выпускник научится:**

распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность,  $\alpha$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ -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.

##### **Выпускник 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**

#### **Выпускник 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;

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

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.

В зависимости от формы проведения урока виды деятельности обучающихся могут быть следующими:

Виды деятельности со словесной основой:

- анализ выступлений одноклассников;
- самостоятельная работа с учебником, электронными образовательными ресурсами (ЭОР);
- подготовка и представление публичного выступления в виде презентации;
- поиск информации в электронных справочных изданиях: электронной энциклопедии, словарях, в сети инет, ЭОР, текст учебника;
- выполнение заданий по классификации понятий;
- решение задач;
- составление плана текста;
- пересказ текста по плану;
- продолжение текста
- рецензирование;
- составление конспекта.

Виды деятельности на основе восприятия образа:

просмотр и обсуждение фильмов, презентаций, роликов;

- объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений;
- анализ графиков, таблиц, схем;
- анализ проблемных учебных ситуаций.

Виды деятельности с практической основой:

- постановка опытов для демонстрации классу;
- построение гипотезы на основе имеющихся данных;
- выполнение лабораторной работы;
- решение практических задач;
- измерения физических величин с учетом погрешности.

## **Содержание учебного предмета «Физика» в 7-10 классах.**

### **7 класс**

(68 часов, 2 часа в неделю)

#### **I. Введение (4 часа)**

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента. Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Определение цены деления измерительного прибора.

#### **II. Первоначальные сведения о строении вещества. (7 часов.)**

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела. Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества.

Фронтальная лабораторная работа.

2.Измерение размеров малых тел.

### **III. Взаимодействие тел. (23 часа)**

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость. Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение. Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность. Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности. Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение. Упругая деформация.

#### ***Фронтальные лабораторные работы.***

3.Измерение массы тела на рычажных весах.

4.Измерение объема тела.

5.Определение плотности твердого вещества.

6.Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

### **IV Давление твердых тел, жидкостей и газов. (21 час)**

Давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Фронтальная лабораторная работа.

7.Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

8.Выяснение условий плавания тела в жидкости.

### **V. Работа и мощность. Энергия. (13 часов.)**

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

Фронтальная лабораторная работа.

9.Выяснение условия равновесия рычага.

10.Определение КПД при подъеме по наклонной плоскости.

#### **8 класс**

(68 часов, 2 часа в неделю)

### **I. Тепловые явления (24 часа)**

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

Фронтальная лабораторная работа.

1.Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2.Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

3. Измерение влажности воздуха.

### **II. Электрические явления и электромагнитные явления (35 часов)**

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники и непроводники электричества. Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.

Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока

Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применения. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

#### ***Фронтальные лабораторные работы.***

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.
9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

### **III. Световые явления. (9 часов)**

Источники света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.

#### ***Фронтальные лабораторные работы.***

11. Получение изображения при помощи линзы.

#### **9 класс**

(68 часов, 2 часа в неделю)

### **I. Законы взаимодействия и движения тел. (41 час)**

Материальная точка. Траектория. Скорость. Перемещение. Система отсчета. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость равноускоренного движения. Перемещение при равноускоренном движении. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Ускорение. Относительность механического движения. Инерциальная система отсчета.

Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение. Закон Всемирного тяготения. Криволинейное движение. Движение по окружности. Искусственные спутники Земли. Ракеты. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Движение тела брошенного вертикально вверх. Движение тела брошенного под углом к горизонту. Движение тела брошенного горизонтально. Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.

#### ***Фронтальные лабораторные работы.***

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2.Измерение ускорения свободного падения.

## **II. Механические колебания и волны. Звук. (21 час)**

Механические колебания. Амплитуда. Период, частота. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Зависимость периода и частоты нитяного маятника от длины нити. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волны. Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука/ Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс.

Фронтальная лабораторная работа.

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

### **10 класс**

(68 часов, 2 часа в неделю)

## **III. Электромагнитные явления. (32 часа)**

Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля. Направление тока и направление его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока.

Электромагнитное поле. Неоднородное и однородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электродвигатель. Электродвигатель. Свет – электромагнитная волна.

Фронтальная лабораторная работа.

4.Изучение явления электромагнитной индукции.

## **IV. Строение атома и атомного ядра (21 час)**

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты по рассеиванию альфа-частиц. Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра. Методы наблюдения и регистрации частиц. Радиоактивные превращения. Экспериментальные методы. Заряд ядра. Массовое число ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях. Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы. Энергия связи частиц в ядре.

Энергия связи. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Использование ядерной энергии. Дозиметрия. Ядерный реактор. Преобразование Внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Термоядерные реакции. Биологическое действие радиации.

Фронтальная лабораторная работа.

5.Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

6.Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

## **V. Строение и эволюция Вселенной (6 часов)**

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие тела Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Повторение 7 часов.

Резерв 1 час.

## **Тематическое планирование по физике 7-10 классы.**

**7 класс.**

№ урока	№ урока в разделе	Название темы урока	Количество работ в разделе	
			Контр. работа	Лабор. Работа
		<b>Физика и физические методы изучения природы (4 ч.)</b>		<b>1</b>

1.	1.	Что изучает физика.		
2.	2.	Физические величины и их измерение. Погрешность измерений. Международная система единиц.		
3.	3.	Л.р. № 1. «Определение цены деления измерительного прибора»		1
4.	4.	Роль физики в формировании научной картины мира.		
		<b>Первоначальные сведения о строении вещества (7 ч)</b>	1	1
5.	1.	Строение вещества. Молекулы.		
6.	2.	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел.»		1
7.	3.	Движение молекул.		
8.	4.	Взаимодействие молекул.		
9.	5.	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.		
10.	6.	Повторительно-обобщающий урок «Первоначальные сведения о строении вещества»		
11.	7.	Контрольная работа № 1. «Первоначальные сведения о строении вещества»	1	
		<b>Взаимодействие тел (23 ч)</b>		
12.	1.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.		
13.	2.	Скорость. Единицы скорости.		
14.	3.	Расчет пути и времени движения.		
15.	4.	Инерция. Взаимодействие тел.		
16.	5.	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.		
17.	6.	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»		1
18.	7.	Плотность вещества.		
19.	8.	Лабораторная работа № 4 «Определение объема тела с помощью измерительного цилиндра»		1
20.	9.	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности вещества твердого тела»		1
21.	10.	Расчет массы и объема тела по его плотности.		
22.	11.	Решение задач по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»		
23.	12.	Контрольная работа № 2 по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1	
24.	13.	Анализ к.р. Сила.		
25.	14.	Явление тяготения. Сила тяжести.		
26.	15.	Сила упругости. Закон Гука.		

27.	16.	Вес тела, Единицы силы, связь между силой тяжести и массой тела.		
28.	17.	Сила тяжести на других планетах.		
29.	18.	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»		1
30.	19.	Сложение сил.		
31.	20.	Сила трения. Трение покоя.		
32.	21.	Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»		
33.	22.	Решение задач по теме: «Силы»		
34.	23.	Контрольная работа № 3 по теме «Силы»	1	
		<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)</b>		
35.	1.	Анализ к.р. Давление. Единицы давления.		
36.	2.	Способы уменьшения и увеличения давления.		
37.	3.	Давление газа.		
38.	4.	Передача давления жидкостями и газом. Закон Паскаля.		
39.	5.	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.		
40.	6.	Решение задач «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»		
41.	7.	Сообщающиеся сосуды.		
42.	8.	Вес воздуха. Атмосферное давление.		
43.	9.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.		
44.	10.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.		
45.	11.	Манометры.		
46.	12.	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.		
47.	13.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.		
48.	14.	Л.р. № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»		1
49.	15.	Закон Архимеда.		
50.	16.	Плавание тел.		
51.	17.	Решение задач: «Архимедова сила. Плавание тел.»		
52.	18.	Л.р. № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»		1
53.	19.	Плавание судов. Воздухоплавание.		

54.	20.	Решение задач: «Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание».		
55.	21.	К.р. № 4 «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1	
		<b>Работа и мощность. Энергия (13 ч.)</b>		
56.	1.	Механическая работа. Единицы работы.		
57.	2.	Мощность. Единицы мощности.		
58.	3.	Простые механизмы. Рычаг.		
59.	4.	Момент силы.		
60.	5.	Рычаги в технике и быту. Л.р. № 10 «Выяснение условий равновесия рычага»		1
61.	6.	Блоки. «Золотое правило» механики.		
62.	7.	Решение задач: «Условие равновесия рычага»		
63.	8.	Центр тяжести тела.		
64.	9.	Условия равновесия тел.		
65.	10.	Коэффициент полезного действия. Л.р. № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»		1
66.	11.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.		
67.	12.	Превращение одного вида механической энергии в другой.		
68.	13.	К.р. № 5 «Работа. Мощность. Энергия.»	1	

### 8 класс.

№ урока	№ урока в разделе	Название темы урока	Количество работ в разделе	
			Контр. работа	Лабор. Работа
		<b>Тепловые явления (24 ч.)</b>		
1.	1.	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.		
2.	2.	Способы изменения внутренней энергии		
3.	3.	Виды теплопередачи. Теплопроводность.		
4.	4.	Конвекция.		



5.	5.	Излучение.		
6.	6.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.		
7.	7.	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.		
8.	8.	Л.р. № 1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»		1
9.	9.	Л.р. № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»		1
10.	10.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.		
11.	11.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.		
12.	12.	Решение задач «Теплопередача. Количество теплоты»		
13.	13.	К.р. № 1 «Теплопередача. Количество теплоты»	1	
14.	14.	Анализ к.р. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание.		
15.	15.	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.		
16.	16.	Решение задач «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация»		
17.	17.	Испарение и конденсация		
18.	18.	Кипение. Удельная теплота парообразования и кипения.		
19.	19.	Решение задач «Количество теплоты при парообразовании (конденсации)»		
20.	20.	Влажность воздуха. Л.р. № 3 «Измерение влажности воздуха»		1
21.	21.	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.		
22.	22.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.		
23.	23.	Обобщающий урок «Тепловые явления»		
24.	24.	К.р. № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	
		<b>Электрические явления (29 ч.)</b>		
25.	1.	Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел.		
26.	2.	Электроскоп. Электрическое поле.		
27.	3.	Делимость электрического заряда. Строение атома.		
28.	4.	Объяснение электрических явлений.		
29.	5.	Проводники, полупроводники и непроводники электричества.		
30.	6.	Электрический ток. Источники электрического тока.		

31.	7.	Электрическая цепь и ее составные части.		
32.	8.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.		
33.	9.	Сила тока. Единицы силы тока.		
34.	10.	Амперметр. Л.р. № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»		1
35.	11.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр		
36.	12.	Л.р. № 5 «Измерение напряжения на различных участках цепи»		1
37.	13.	Электрическое сопротивление. Единицы сопротивления.		
38.	14.	Закон Ома для участка цепи.		
39.	15.	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.		
40.	16.	Решение задач «Расчет сопротивления проводника, силы тока, напряжения».		
41.	17.	Реостаты. Л.р. № 6 «Регулирование силы тока реостатом»		1
42.	18.	Л.р. № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»		1
43.	19.	Последовательное соединение проводников		
44.	20.	Параллельное соединение		
45.	21.	Решение задач «Соединение проводников. Закон Ома»		
46.	22.	К.р. № 3 «Электрический ток. Соединение проводников.»	1	
47.	23.	Анализ к.р. Работа электрического тока.		
48.	24.	Мощность электрического тока.		
49.	25.	Л.р. № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».		1
50.	26.	Закон Джоуля – Ленца		
51.	27.	Конденсатор.		
52.	28.	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.		
53.	29.	К.р. № 4 «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца»	1	
		<b>Электромагнитные явления (6 ч.)</b>		
54.	1.	Анализ к.р. Магнитное поле.		
55.	2.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение		
56.	3.	Л.р. № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»		1
57.	4.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.		

58.	5.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Л.р. № 10 «Изучение электродвигателя постоянного тока (на модели)»		1
59.	6.	К.р. № 5 «Электромагнитные явления»	1	
		<b>Световые явления ( 9 ч )</b>		
60.	1.	Анализ к.р. Источники света. Распространение света.		
61.	2.	Отражение света. Закон отражения.		
62.	3.	Плоское зеркало.		
63.	4.	Преломление света. Закон преломления света.		
64.	5.	Линзы. Оптическая сила линзы.		
65.	6.	Изображения, даваемые линзой.		
66.	7.	Л.р. № 11 Получение изображения при помощи линзы.		1
67.	8.	Решение задач «Законы отражения и преломления света, построение изображений »		
68.	9.	Глаз и зрение. Кратковременная к.р. «Законы отражения и преломления света»	1	

### 9 класс.

№ урока	№ урока в разделе	Название темы урока	Количество работ в разделе	
			Контр. работа	Лабор. Работа
		<b>Законы взаимодействия и движения тел (41 ч.)</b>		
1.	1.	Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета.		
2.	2.	Перемещение.		
3.	3.	Определение координаты движущегося тела.		

4.	4.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.		
5.	5.	Решение задач «Прямолинейное равномерное движение»		
6.	6.	Решение графических задач «Прямолинейное равномерное движение»		
7.	7.	Повторение «Прямолинейное равномерное движение»		
8.	8.	К.р. № 1 «Прямолинейное равномерное движение».	1	
9.	9.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		
10.	10.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. Мгновенная скорость. График скорости.		
11.	11.	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение.		
12.	12.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.		
13.	13.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.		
14.	14.	Л.р. № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»		1
15.	15.	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение без начальной скорости.		
16.	16.	Решение задач на прямолинейное движение.		
17.	17.	Обобщающий урок «Основы кинематики»		
18.	18.	К.р. № 2 «Основы кинематики»	1	
19.	19.	Относительность движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира.		
20.	20.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.		
21.	21.	Второй закон Ньютона.		
22.	22.	Решение задач на второй закон Ньютона.		
23.	23.	Третий закон Ньютона.		
24.	24.	Алгоритм решения задач по динамике.		
25.	25.	Решение задач «Законы Ньютона»		
26.	26.	К.р. № 3 «Законы Ньютона»	1	
27.	27.	Свободное падение тел.		
28.	28.	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.		
29.	29.	Л.р. № 2 «Измерение ускорения свободного падения »		1
30.	30.	Закон всемирного тяготения.		
31.	31.	Ускорение свободного падения на Земле и других		

		небесных телах.		
32.	32.	Решение задач на ускорение свободного падения и закон всемирного тяготения.		
33.	33.	Движение по окружности с постоянной по модулю скорости.		
34.	34.	Решение задач на движение по окружности.		
35.	35.	Искусственные спутники Земли.		
36.	36.	Импульс. Закон сохранения импульса.		
37.	37.	Решение задач на закон сохранения импульса.		
38.	38.	Реактивное движение.		
39.	39.	Закон сохранения механической энергии		
40.	40.	Решение задач «Законы взаимодействия и движения тел»		
41.	41.	К.р. № 4 «Законы взаимодействия и движения тел»	1	
		<b>Механические колебания и волны. Звук. (24 ч)</b>		
42.	1.	Колебательное движение. Свободные колебания.		
43.	2.	Величины, характеризующие колебательное движение.		
44.	3.	Период колебаний математического и пружинного маятников.		
45.	4.	Л.р. № 3 «Изучение зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины нити»		1
46.	5.	Решение задач на период колебаний математического и пружинного маятников.		
47.	6.	Гармонические колебания.		
48.	7.	Затухающие и вынужденные колебания.		
49.	8.	Превращение энергии при колебательном движении.		
50.	9.	Решение задач «Механические колебания»		
51.	10.	Резонанс.		
52.	11.	Решение задач «Механические колебания»		
53.	12.	Распространение колебаний в среде. Волны.		
54.	13.	Длина волны. Скорость распространения волны.		
55.	14.	Решение задач «Длина волны. Скорость распространения волны».		
56.	15.	Источники звука. Звуковые колебания.		
57.	16.	Высота и громкость звука.		

58.	17.	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.		
59.	18.	Отражение звука. Эхо.		
60.	19.	Решение задач «Звук»		
61.	20.	Звуковой резонанс.		
62.	21.	Интерференция звука.		
63.	22.	Решение задач «Механические волны»		
64.	23	Обобщение «Механические колебания и волны. Звук».		
65.	24	К.р. № 5 «Механические колебания и волны. Звук».	1	
		<b>Резерв (3 ч)</b>		

### 10 класс.

№ урока	№ урока в разделе	Название темы урока	Количество работ в разделе	
			Контр. работа	Лабор. Работа
		<b>Электромагнитное поле (32 ч.)</b>		
1.	1.	Магнитное поле		
2.	2.	Направление тока и направление линий его магнитного поля.		
3.	3.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.		
4.	4.	Индукция магнитного поля.		
5.	5.	Магнитный поток.		
6.	6.	Решение задач «Магнитное поле»		
7.	7.	Явление электромагнитной индукции.		
8.	8.	Л.р. № 1 «Изучение явления электромагнитной индукции»		1
9.	9.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.		
10.	10.	Явление самоиндукции.		
11.	11.	Решение задач «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».		
12.	12.	Решение задач «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».		

13.	13.	К.р. № 1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	1	
14.	14.	Получение переменного тока. Электродвигатель.		
15.	15.	Передача электрической энергии на расстояние. Трансформатор.		
16.	16.	Электромагнитное поле.		
17.	17.	Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн.		
18.	18.	Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.		
19.	19.	Решение задач «Электромагнитные волны. Конденсатор».		
20.	20.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.		
21.	21.	Принцип радиосвязи и телевидения.		
22.	22.	Электромагнитная природа света.		
23.	23.	Интерференция света.		
24.	24.	Преломление света. Физический смысл. Показателя преломления		
25.	25.	Дисперсия света.		
26.	26.	Спектральные аппараты.		
27.	27.	Типы оптических спектров.		
28.	28.	Спектральный анализ		
29.	29.	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.		
30.	30.	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.		
31.	31.	Решение задач «Электромагнитные колебания и волны».		
32.	32.	К.р. № 2 «Электромагнитные колебания и волны».	1	
		<b>Строение атома и атомного ядра (21 ч.)</b>		
33.	1.	Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения.		
34.	2.	Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.		
35.	3.	Радиоактивные превращения атомных ядер.		
36.	4.	Экспериментальные методы исследования частиц.		
37.	5.	Открытие протона и нейтрона.		
38.	6.	Состав атомного ядра.		
39.	7.	Л.р. № 2 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»		1

40.	8.	Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Дефект масс.		
41.	9.	Решение задач «Энергия связи атомных ядер. Дефект масс».		
42.	10.	Деление ядер. Ядерные реакции.		
43.	11.	Цепная ядерная реакция.		
44.	12.	Л.р. № 3 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии трека»		1
45.	13.	Ядерный реактор.		
46.	14.	Атомная энергетика.		
47.	15.	Биологическое действие радиации.		
48.	16.	Закон радиоактивного распада.		
49.	17.	Решение задач на закон радиоактивного распада, по дозиметрии		
50.	18.	Термоядерная реакция.		
51.	19.	Экологические проблемы работы атомных электростанций.		
52.	20.	Решение задач «Строение атома и атомного ядра»		
53.	21.	К.р. № 3 «Строение атома и атомного ядра»	1	
		<b>Строение и эволюция Вселенной (7 ч.)</b>		
54.	1.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.		
55.	2.	Планеты земной группы.		
56.	3.	Планеты-гиганты.		
57.	4.	Малые тела Солнечной системы.		
58.	5.	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.		
59.	6.	Строение и эволюция Вселенной.		
60.	7.	К.р. № 4 «Строение и эволюция Вселенной»	1	
		<b>Повторение и обобщение (7 ч.)</b>		
61.	1.	Повторение темы «Законы взаимодействия и движения тел. Кинематика»		
62.	2.	Повторение темы «Законы взаимодействия и движения тел. Динамика»		
63.	3.	Повторение темы «Законы сохранения»		
64.	4.	Повторение темы «Механические колебания и волны»		
65.	5.	Повторение темы «Электромагнитные колебания и волны.»		



66.	6.	Повторение темы «Строение атома и ядра»		
67.	7.	Итоговая к.р.	1	
		Резерв (1 час)		

### 5. Литература для учителя

1. Перышкин А.В. Физика . 7 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений.-М. : Дрофа, 2017.
2. Перышкин А.В. Физика . 8 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений.-М. : Дрофа, 2017.
3. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика . 9 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений.-М. : Дрофа, 2017.
4. Перышкин А.В. Сборник задач по физике. 7-9 кл..Рымкевич А.П. – М.: Экзамен, 2016 год

#### Интернет-ресурсы:

1. Библиотека – все по предмету «Физика». – <http://www.proshkolu.ru>
2. Видеоопыты на уроках. – <http://fizika-class.narod.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – <http://school-collection.edu.ru>
4. Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные пособия к урокам. – <http://class-fizika.narod.ru>
5. Цифровые образовательные ресурсы. – <http://www.openclass.ru>
6. Электронные учебники по физике. – <http://www.fizika.ru>

#### Литература для обучающихся.

1. Перышкин А.В. Физика . 7 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений.-М. : Дрофа, 2017.
2. Перышкин А.В. Физика . 8 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений.-М. : Дрофа, 2017.
3. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика . 9 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений.-М. : Дрофа, 2017.
4. Перышкин А.В. Сборник задач по физике. 7-9 кл..Рымкевич А.П. – М.: Экзамен, 2016

#### Контроль уровня обученности.

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов: текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы контроля: контрольная работа, практическая контрольная работа, самостоятельная работа, лабораторная работа, домашняя практическая работа, тест, устный опрос, визуальная проверка, защита проекта. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме контрольной работы.

#### Контрольно-измерительные материалы

1. Марон А.Е. и Марон Е.А. Физика. 7 класс. Дидактические материалы. М.: Дрофа. 2018
2. Марон А.Е. и Марон Е.А. Физика. 8 класс. Дидактические материалы. М.: Дрофа. 2014

3. Марон А.Е. и Марон Е.А. Физика.9 класс. Дидактические материалы. М.: Дрофа.2018

4. Марон А.Е. и Марон Е.А. Контрольные работы по физике: 7,8,9 кл. М.: Просвещение 2004