

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Хулхутинская средняя общеобразовательная школа»

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО <i>А.Ц. Церенова</i> А.Ц. Церенова Протокол № 5 от «<u>24</u>» <u>06</u> 2022 г.</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР: <i>О.З. Кюльменова</i> О.З. Кюльменова От «<u>24</u>» <u>06</u> 2022 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор школы: <i>Н.О. Мухараева</i> Н.О. Мухараева СОЦ Приказ № 135 от 28.06.2022 г.</p> 
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ФИЗИКЕ
для 7 - 8 КЛАССОВ

уровень изучения базовый

Составители:
Н.О. Мухараева,
учитель физики

2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 7–9 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом концепции духовно-нравственного воспитания и планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования. В программе учтены основные положения Программы развития УУД для общего образования. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания, развития обучающихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики, которые определены стандартом.

При составлении рабочей программы использовались следующие нормативные документы:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Примерные программы по учебному предмету (физика), разработанные на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Физика. 7—9 классы: Рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник: учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. - М.: Дрофа, 2017. - 76с.;
- Федеральный перечень учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных организациях, реализующих программы общего образования;
- Положение о рабочих программах учебных предметов, курсов школы.

Школьный курс физики - системообразующий для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Объём учебного времени, выделенного на изучение физики в основной школе, составляет 238 учебных часов. В том числе в 7, 8 по 68 учебных часов, в 9 классе – 102 учебных часа из расчета 3 учебных часа в неделю.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Данная рабочая программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностными результатами являются:

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- 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 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 являются:

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.*

Предметные результаты по темам учебного предмета:

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.*

Предметные результаты освоения курса «Физика» по классам

7 класс

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений.

Учащиеся должны знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;
 - смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
 - смысл физических законов: Паскаля, Архимеда.
- Учащиеся должны уметь:
- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
 - измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
 - объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
 - применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
 - выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
 - решать задачи на применение изученных законов;
 - приводить примеры практического использования физических законов;
 - использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

8-й класс

Предметными результатами изучения курса «Физики» в 8-м классе являются формирование следующих знаний и умений.

знать/понимать

- смысл понятий: тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход, электрический заряд, электрическое поле, проводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, ядерные реакции синтеза и деления, электрическая сила, силовые линии электрического поля, ион, электрическая цепь и схема. точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальнозоркость. магнитное поле, магнитные силовые линии, электромагнитное поле, электромагнитные волны, постоянный магнит, магнитный полюс.
- смысл физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, массовое число, энергия связи. углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила.
- смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, законы отражения и преломления света.

Учащиеся должны уметь:

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию

тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;

- решать задачи на применение изученных физических законов.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

7 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Физика и ее роль в познании окружающего мира. (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения, их различие.

Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления шкалы прибора. Нахождение погрешности измерения. Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду.

Лабораторные работы:

1. Определение цены деления измерительного цилиндра.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула — мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела. Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел. Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения.

Лабораторные работы:

2. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел (22 ч)

Механическое движение. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Определение скорости. Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел.

Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Изменение скорости тел при взаимодействии. Масса. Масса — мера инертности тела. Инертность —

свойство тела. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов. Плотность вещества. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. Определение массы тела по его объему и плотности, объема тела по его массе и плотности.

Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила — причина изменения скорости движения, векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила — мера взаимодействия тел. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Свободное падение тел. Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Закон Гука. Вес тела. Вес тела — векторная физическая величина.

Отличие веса тела от силы тяжести. Сила тяжести на других планетах. Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра. Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения.

Лабораторные работы:

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Измерение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение силы с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (22 ч)

Давление. Давление твердых тел.

Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно – кинетических представлений. Закон Паскаля.

Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насос.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Лабораторные работы:

7. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
8. Выяснение условий плавания тел в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (14 ч)

Механическая работа, ее физический смысл. Мощность — характеристика скорости выполнения работы. Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Момент силы — физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Устройство и действие рычажных весов.

Подвижный и неподвижный блоки — простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел. Статика — раздел механики, изучающий условия равновесия тел. Условия равновесия тел.

Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение КПД наклонной плоскости. Энергия. Потенциальная энергия. Зависимость

потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому.

Лабораторные работы:

9. Выяснение условия равновесия рычага.
10. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

8 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Тепловые явления (23 ч)

Тепловое движение. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение.

Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно – кинетических представлений.

Превращения энергии в механических и тепловых процессах.

Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

Лабораторные работы:

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра.

Электрические и электромагнитные явления (35 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Электрическое поле.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Постоянный электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников.

Работа и мощность электрического тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Лабораторные работы

3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока.
4. Измерение напряжения на различных участках цепи.
5. Регулирование силы тока реостатом.
6. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.
7. Измерение работы и мощности электрического тока.
8. Изучение модели электродвигателя.
9. Сборка электромагнита и испытание его действия.

Световые явления (10 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало.

Преломление света.

Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптические приборы.

Лабораторные работы:

10. Изучение законов отражения света.
11. Наблюдение явления преломления света.
12. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Примерные темы проектов

7 класс

«Физические приборы вокруг нас», «Физические явления в художественных произведениях (А. С. Пушкина, М. Ю. Лермонтова, Е. Н. Носова, Н. А. Некрасова)», «Нобелевские лауреаты в области физики»;

«Зарождение и развитие научных взглядов о строении вещества», «Диффузия вокруг нас», «Удивительные свойства воды»;

«Инерция в жизни человека», «Плотность веществ на Земле и планетах Солнечной системы», «Сила в наших руках», «Вездесущее трение»;

«Гайны давления», «Нужна ли Земле атмосфера», «Зачем нужно измерять давление», «Выталкивающая сила»;

«Рычаги в быту и живой природе», «Дайте мне точку опоры, и я подниму Землю».

8 класс

«Теплоемкость веществ, или Как сварить яйцо в бумажной кастрюле», «Несгораемая бумажка, или Нагревание в огне медной проволоки, обмотанной бумажной полоской», «Тепловые двигатели, или Исследование принципа действия тепловой машины на примере опыта с анилином и водой в стакане», «Виды теплопередачи в быту и технике (авиации, космосе, медицине)», «Почему оно все электризуется, или Исследование явлений электризации тел»;

«Почему оно все электризуется, или Исследование явлений электризации тел», «Электрическое поле конденсатора, или Конденсатор и шарик от настольного тенниса в пространстве между пластинами конденсатора», «Изготовление конденсатора», «Электрический ветер», «Светящиеся слова», «Гальванический элемент», «Строение атома, или Опыт Резерфорда»;

«Постоянные магниты, или Волшебная банка», «Действие магнитного поля Земли на проводник с током (опыт с полосками металлической фольги)»;

«Распространение света, или Изготовление камеры-обскуры», «Мнимый рентгеновский снимок, или Цыпленок в яйце».

4. Тематическое планирование

7 класс

Название темы 7 класс	Количество отводимых часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
--------------------------	----------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

Физика и ее роль в познании окружающего мира.	4	-	1
Первоначальные сведения о строении вещества	6	-	1
Взаимодействие тел.	22	2	6
Давление твердых тел, жидкостей и газов	22	2	3
Работа и мощность. Энергия	14	2	2
ИТОГО	68	6	13

8 класс

Название темы	Количество отводимых часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
Тепловые явления	23	2	2
Электромагнитные явления	35	2	6
Световые явления	10	1	3
ИТОГО	68	5	11

5. Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Раздел, тема урока	Дата проведения	
		План	Факт
1.	Инструктаж по ТБ и ППБ в кабинете физики. Что изучает физика?		
2.	Физические величины. Измерение физических величин. Система единиц.		

3.	<i>Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора. Измерение физических величин с учетом</i>		
4.	Физика и техника.		
5.	Строение вещества. Молекулы		
6.	<i>Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»</i>		
7.	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.		
8.	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.		
9.	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел,		
10.	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные сведения о строении		
11.	Механическое движение.		
12.	Скорость тела. Равномерное и неравномерное движение.		
13.	Решение задач		
14.	Расчет скорости, пути и времени движения. (урок закрепления знаний)		
15.	Графики движения.		
16.	Инерция.		
17.	Взаимодействие тел.		
18.	Масса тела. Единицы массы.		
19.	<i>Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».</i>		
20.	Плотность вещества.		
21.	<i>Лабораторная работа №4,5</i> Определение объема тела и плотности вещества.		
22.	Расчет массы и объема тела по его плотности.		
23.	Расчет массы и объема тела по его плотности.		

24.	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность».		
25.	Работа над ошибками. Сила. Единицы силы. Сложение двух сил,		
26.	Сила тяготения. Сила тяжести. Связь между		
27.	Сила упругости. Закон Гука. <i>Лабораторная работа №6</i> «Исследование зависимости силы		
28.	Вес тела.		
29.	Динамометр.		
30.	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.		
31.	<i>Лабораторная работа №8</i> «Исследование силы трения скольжения. Измерение		
32.	Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел».		
33.	Повторение и обобщение по теме «Силы в природе».		
34.	Давление.		
35.	Способы уменьшения и увеличения давления.		
36.	<i>Лабораторная работа №9</i> «Измерение давления твердого тела на опору»		
37.	Давление жидкости и газа.		
38.	Закон Паскаля.		
39.	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.		
40.	Сообщающиеся сосуды.		
41.	Решение задач на расчет давления на дно и стенки сосуда.		
42.	Вес воздуха. Атмосферное давление.		
43.	Опыт Торричелли. Почему существует воздушная оболочка Земли?		
44.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на		

45.	Методы измерения атмосферного давления. Манометры.		
46.	Гидравлические машины.		
47.	Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».		
48.	Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов».		
49.	Работа над ошибками. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила.		
50.	Плавание тел.		
51.	<i>Лабораторная работа №10</i> «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».Инструктаж		
52.	Плавание судов. Воздухоплавание.		
53.	<i>Лабораторная работа №12</i> «Изучение условий плавания тел».		
54.	Обобщение изученного материала по теме		
55.	Контрольная работа №4 «Архимедова сила».		
56.	Механическая работа. Единицы работы.		
57.	Мощность. Единицы мощности.		
58.	Решение задач на расчет работы и мощности.		
59.	Простые механизмы.		
60.	Момент силы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. <i>Лабораторная работа №12</i>		
61.	Применение закона равновесия рычага к блоку.		
62.	Равенство работ при использовании простых		
63.	КПД механизмов. <i>Лабораторная работа №13</i> «Определение КПД при подъеме тела по		
64.	Контрольная работа №5 «Работа и мощность.		

65.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.		
66.	Превращение одного вида механической энергии		
67.	Решение задач по теме «Работа. Мощность.		
68.	Контрольная работа №6 «Работа. Мощность. Энергия».		

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Раздел, тема урока	Дата проведения	
		План	Факт
1 1	Техника безопасности в кабинете. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. §1,2		
2	Способы изменения внутренней энергии. §3		
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность. §4		
4	Конвекция. Излучение. §5,6		
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. §7		
6	Удельная теплоемкость §8		
7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела		
8	<i>Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной</i>		
9	<i>Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</i>		
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. §10		
11	Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах		
12	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»		
13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. §12,3		

14	График плавления. Удельная теплота плавления. §14,15		
15	Решение задач		
16	Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении		
17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.		
18	Решение задач.		
19	Влажность воздуха. §19 <i>Лабораторная работа №3</i>		
20	Работа газа и пара. Двигатель внутреннего сгорания. Тепловые машины. §21,22		
21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. §23,24		
22	Обобщение по разделу «Тепловые явления».		
23	<i>Контрольная работа №2 по разделу «Агрегатные состояния вещества».</i>		
24	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. §25		
25	Электроскоп. Электрическое поле. §26,27		
26	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. §28,29		
27	Объяснение электрических явлений. §30		
28	Проводники, полупроводники и диэлектрики. §31		
29	Электрический ток. Источники тока. §32		
30	Электрическая цепь и ее составные части. §33		
31	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.		
32	Сила тока. Единицы силы тока. §37		
33	<i>Амперметр Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока».</i> §38		
34	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. §39,40		

35	Вольтметр. Зависимость силы тока от напряжения. § 41,42 <i>Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения».</i>		
36	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. §43		
37	Закон Ома для участка цепи. §44		
38	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. §45		
39	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения. §46		
40	Реостаты. §47. <i>Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».</i>		
41	<i>Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника».</i>		
42	Последовательное соединение проводников. §48		
43	Параллельное соединение проводников. §49		
44	Решение задач.		
45	Решение задач		
46	<i>Контрольная работа № 3 по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников»</i>		
47	Работа и мощность тока. § 50,51		
48	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике § 52. <i>Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в лампе».</i>		
49	Нагревание проводников электрическим током Закон Джоуля—Ленца. §53		
50	Конденсатор. §54.		
51	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители §55,56		

52	Решение задач		
53	Контрольная работа №4 по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон		
54	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. §57,58		
55	Электромагниты. §59. <i>Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита».</i>		
56	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. §60,61		
57	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель (§ 62). <i>Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя</i>		
58	Обобщение по теме «Электромагнитные явления».		
59	Источники света. Распространение света. Видимое движение светил.		
60	Отражение света. Закон отражения света. §65		
61	Плоское зеркало. §66		
62	Преломление света. Закон преломления света §67		
63	Линзы. Оптическая сила линзы. §68		
64	Изображения, даваемые линзой. §69		
65	<i>Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи</i>		
66	Решение задач. Построение изображений в линзах.		
67	Глаз и зрение. §70		
68	Итоговая контрольная работа		

6. Оценочные материалы

Физика 7класс. Методическое пособие к учебнику А.В. Пёрышкина / Филонович Н.В.-М.: «Дрофа», 2016

Контрольные и самостоятельные работы по физике: 7класс: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс»/О.И. Громцева–М.: «Экзамен»,2020

- Тесты по физике: 7класс: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс»/ А.В. Чеботарёва –М.: «Экзамен», 2016
- Физика 8 класс. Методическое пособие к учебнику А.В. Пёрышкина / Филонович Н.В.-М: «Дрофа», 2016
- Контрольные и самостоятельные работы по физике: 8класс: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 8 класс»/О.И. Громцева–М.: «Экзамен»,2020
- Тесты по физике: 8класс: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 8 класс»/ А.В. Чеботарёва –М.: «Экзамен»,2016
- Физика 9 класс. Методическое пособие к учебнику А.В. Пёрышкина. Филонович Н.В.-М: «Дрофа», 2016
- Тесты по физике: 9класс: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 9 класс»/О.И. Громцева–М.: «Экзамен»,2017
- Контрольные и самостоятельные работы по физике: 9класс: к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 9 класс»/О.И. Громцева–М.: «Экзамен»,2020

7. Учебно-методическое обеспечение

- Физика: учебник для 7 класса / Пёрышкин А.В.– М.: «Дрофа», 2016 г.
- Физика: учебник для 8 класса / Пёрышкин А.В.– М.: «Дрофа», 2016 г.
- Физика: учебник для 9 класса / Пёрышкин А.В.– М.: «Дрофа», 2017 г.
- Сборник задач по физике. 7-9 классы/Пёрышкин А.В.-М.: «Экзамен», 2017 г.
- Тетрадь для лабораторных работ по физике к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс». Н.В. Филонович, А.Г. Восканян- М: «Дрофа», 2015 г
- Тетрадь для лабораторных работ по физике к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 8 класс». Н.В. Филонович, А.Г. Восканян- М: «Дрофа», 2015 г
- Физика. Рабочая тетрадь. 7 класс (авторы А.В. Пёрышкин). Физика. И: «Экзамен».
- Дидактические материалы. 7 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
- Физика. Дидактические материалы. 8 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).

№	Тема	К-во часов		Причина корректировки	Способ корректировки

- Сборник вопросов и задач по физике 7-9 (автор А.Е. Марон, С.В. Позойский, Е.А. Марон) И: «Просвещение»

8. Лист корректировки рабочей программы
