

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Нижнеуслонская основная общеобразовательная школа
Верхнеуслонского муниципального района Республики Татарстан»

«РАССМОТРЕНА»
На заседании ШМО учителей
естественного цикла
Протокол № 1 от «19» 08 2020 г
Руководитель ШМО
Абдуллина Гульфия Тагировна

«СОГЛАСОВАНА»
С заместителем директора по УР
Ульяновой Надеждой Захватовой
«31 » 08 2020 г

«УТВЕРЖДЕНА»
Приказом МБОУ «Нижнеуслонская
ООШ»
№ 39 от «31 » 08 2020 г
Директор школы
Гульфия Тагировна



Рабочая программа
учебного предмета «Физика»
7-9 классы

Учитель Абдуллина Гульфия Тагировна

2020-2021 учебный год

Рассмотрено

на заседании педагогического совета

Протокол № 1 от «31 » 08 2020 г

1. Планируемые результаты освоения физики в 7-9 классах.

Личностные результаты:

- освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, знание основных принципов и правил отношения к природе, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий, правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
- сформированность позитивной моральной самооценки и моральных чувств – чувства гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда при их нарушении;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- участие в общественной жизни на уровне школы и социума;
- сформированность социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий, установление взаимосвязи между общественно-политическими событиями;
- ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархии, понимание конвенционального характера морали;
- сформированность потребности в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- готовность к выбору профильного образования; умение строить жизненные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий.

Метапредметные результаты:

- формирование навыков целеполагания, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- формирование действий планирования деятельности во времени и регуляция темпа его выполнения на основе овладения приемами управления временем (тайм-менеджмент); адекватная оценка собственных возможностей в отношении решения поставленной задачи.
- свободно ориентироваться и воспринимать тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей;
- понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации;
- умение адекватно, подробно, сжато, выбороочно передавать содержание текста;
- составлять тексты различных жанров, соблюдая нормы построения текста (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.);
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; умение структурировать тексты, выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий.
- умение устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор;
- способность брать на себя инициативу в организации совместного действия; готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам в процессе достижения общей цели совместной деятельности; использовать адекватные языковые средства для отражения в форме речевых высказываний своих чувств, мыслей, побуждений.
- умение анализировать причины проблем и неудач в выполнении деятельности и находить рациональные способы их устранения;
- формирование рефлексивной самооценки своих возможностей управления; осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия.
- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов, самостоятельно выбирая основания для указанных логических операций;

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с наименьшим объемом к понятию с большим объемом; работать с метафорами – понимать переносной смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.
- вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими формами родного языка;
- умение аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов способом;
- способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию (познавательная инициативность); устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; адекватное межличностное восприятие партнера.

Предметные результаты:

Учение 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, атмосферное давление; 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, следя за предложенными инструкциями, 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.

Ученик 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.

Наиболее важные предметные умения:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное движение, равномерное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма; 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 Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка;
- решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма): 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.
- 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.
- 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, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, прямолинейное распространение света, отражение и преломление 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; 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, 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.

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: неравномерное движение, равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: перемещение, скорость, ускорение, период обращения, импульс тела, 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 всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса; 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 всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса) и формулы, связывающие физические величины (скорость, ускорение, импульс тела, 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.
- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, дисперсия света.
 - описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
 - приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях
 - решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины (скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.
- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
 - различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
 - приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

- 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.

2. Содержание тем учебного предмета «Физика».

7 класс.

I. Физика и физические методы изучения природы. (6 ч.)

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. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

II. Первоначальные сведения о строении вещества. (7 ч.)

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. Измерение размеров малых тел.

III. Взаимодействие тел. (20 час.)

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. Фронтальная лабораторная работа. 3. Измерение массы тела на рычажных весах. 4. Измерение объема твердого тела. 5. Определение плотности твердого вещества. 6. Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (18 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. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

V. Работа и мощность. Энергия. (13 ч.)

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. 8. Выяснение условия равновесия рычага. 9. Определение КПД при подъеме тележки по наклонной плоскости.

VI. Повторение. (6 ч.)

8 класс.

I. Тепловые явления. (13 ч.)

Тепловые явления. Температура. Термометр. Тепловое равновесие. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. 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.

II. Изменение агрегатных состояний вещества. (12 ч.)

Агрегатные состояния. 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.

III. Электрические явления. (25 ч.)

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. Фронтальная лабораторная работа. 3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. 4. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. 5. Регулирование силы тока реостатом. 6. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. 7. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

IV. Электромагнитные явления. (5 ч.)

Магнитное поле. Взаимодействие проводников с током. Взаимодействие магнитов. 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. Электродвигатель. Фронтальная лабораторная работа. 8. Сборка электромагнита и испытание его действия. 9. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

V. Световые явления. (10 ч.)

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. Фронтальная лабораторная работа. 10. Получение изображения при помощи линзы.

VI. Повторение (5 ч)

9 класс.

I. МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Законы взаимодействия и движения тел (23 ч + 11 ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Лабораторные работы Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»

Механические колебания и волны. Звук (12 ч + 4 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волн. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука. Лабораторные работы Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»

II. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электромагнитное поле (16 ч + 10 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Лабораторные работы Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции» Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»

III. КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Строение атома и атомного ядра (11 ч + 8 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для

альфа- и бета-распада. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Лабораторные работы Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»
 Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона» Лабораторная работа №9 « Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

IV.ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ

Строение и эволюция Вселенной (5 ч + 2 ч)

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

3. Тематическое планирование 7 класс

№ урока	Тема	Количество часов
1.	Физика – наука о природе. Некоторые физические термины.	1
2.	Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. <i>Моделирование явлений и объектов природы.</i>	1
3.	Физические величины. Измерение физических величин. <i>Погрешность измерений.</i> Международная система единиц.	1
4.	Физические приборы. Л/р № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»	1
5.	Л/р № 4 «Измерение объема жидкости и твердого тела».	1
6.	Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.	1
7.	Строение вещества. Молекулы.	1
8.	Л/р № 2 «Измерение размеров малых тел»	1
9.	Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия. Броуновское движение. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц.	1
10.	Взаимодействие частиц вещества.	1
11.	Три состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.	1
12.	Повторительно-обобщающий урок.	1
13.	Тест №1 «Первоначальные сведения о строении вещества»	1
14.	Механическое движение. Прямолинейное равномерное и неравномерное движение. <i>Относительность движения.</i> Траектория. Путь.	1
15.	Скорость. Скорость равномерного прямолинейного движения. Единицы скорости.	1
16.	Решение задач на расчет пути и времени движения.	1

17.	Графическое представление движения.	1
18.	Инерция. Решение задач.	1
19.	Взаимодействие тел. Масса. Единицы измерения массы.	1
20.	Весы. Л/р № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1
21.	Плотность вещества. Методы измерения плотности.	1
22.	Расчет плотности твердого тела.	1
23.	Л/р № 5 «Измерение плотности твердого тела».	1
24.	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1
25.	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Центр тяжести.	1
26.	Единицы измерения силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1
27.	Сила упругости. Закон Гука.	1
28.	Вес тела. Невесомость.	1
29.	Динамометр. Л/р № 6 «Измерение силы динамометром».	1
30.	Сложение сил. Решение задач.	1
31.	Сила трения. Трение в природе и технике.	1
32.	Повторительно-обобщающий урок по теме «Взаимодействие тел».	1
33.	Тест № 2 «Взаимодействие тел»	1
34.	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	1
35.	Давление газа. Закон Паскаля.	1
36.	Давление в жидкости и газе.	1
37.	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1
38.	Сообщающиеся сосуды.	1
39.	Вес воздуха. Атмосферное давление. Атмосферное давление на разных высотах.	1
40.	Опыт Торричелли. Барометр – анероид.	1
41.	Манометр.	1
42.	Решение задач на расчет давления.	1
43.	<i>Гидравлические машины.</i>	1
44.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Закон Архимеда.	1
45.	Л/ р № 7 «Измерение архимедовой силы».	1
46.	Условие плавания тел. Плавание судов.	1
47.	Решение задач на определение архимедовой силы.	1

48.	Л/р № 8 «Изучение условий плавания тел».	1
49.	Воздухоплавание. Решение задач.	1
50.	Повторительно-обобщающий урок по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1
51.	Тест № 3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1
52.	Механическая работа.	1
53.	Мощность.	1
54.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Центр тяжести тела.	1
55.	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	1
56.	Л/р № 9 «Исследование условий равновесия рычага».	1
57.	Применение законов рычага к блоку.	1
58.	«Золотое» правило механики.	1
59.	Коэффициент полезного действия. Решение задач.	1
60.	Л/р № 10 «Вычисление КПД наклонной плоскости».	1
61.	Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел.	1
62.	Превращение энергии. Закон сохранения механической энергии.	1
63.	Повторительно-обобщающий урок по теме «Механическая энергия».	1
64.	Тест № 4 «Работа. Мощность. Энергия»	1
65.	Повторение по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1
66.	Повторение по теме «Взаимодействие тел»	1
67.	Повторение по теме «Давление твердых тел, жидкостей, газов»	1
68.	Повторение по теме «Работа. Мощность. Энергия»	1
69.	Итоговый тест	1
70.	Анализ теста. Итоговое занятие.	1

8 класс

№ урока	Тема	Количество часов
1.	Тепловые явления. Температура. Термометр. Тепловое равновесие. Связь температуры со скоро-стью хаотического движения частиц.	1
2.	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.	1
3.	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	1
4.	Конвекция. Излучения	1

5.	Количество теплоты	1
6.	Удельная теплоёмкость. Расчёт количества теплоты...	1
7.	<i>Л/р №1 «Изучение явления теплообмена»</i>	1
8.	Практикум по решению задач	1
9.	<i>Л/р №2 «Измерение удельной теплоёмкости вещества»</i>	1
10.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1
11.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1
12.	Практикум по решению задач	1
13.	Тест № 1 «Тепловые явления»	1
14.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация.	1
15.	Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания	1
16.	Решения задач	1
17.	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация.	1
18.	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления.	1
19.	Влажность воздуха. Л/о « Измерение влажности воздуха».	1
20.	Удельная теплота парообразования	1
21.	Практикум по решению задач.	1
22.	Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель.	1
23.	Паровая турбина. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.	1
24.	Практикум по решению задач	1
25.	Тест № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
26.	Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Два вида электрических зарядов.	1
27.	Электроскоп. <i>Проводники, диэлектрики и полупроводники</i> . Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.	1
28.	Делимость электрического заряда. Электрон. Планетарная модель атома.	1
29.	Объяснение электрических явлений. Закон сохранения эл. заряда	1
30.	Постоянный электрический ток. <i>Источники постоянного тока</i> .	1
31.	Электрическая цепь и её составные части.	1
32.	<i>Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.</i> Действие эл. тока. Направление тока.	1
33.	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока	1

34.	<i>Л/р № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на её различных участках»</i>	1
35.	Электрическое напряжение.	1
36.	<i>Л/р № 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</i>	1
37.	Электрическое сопротивление.	1
38.	Закон Ома для участка электрической цепи.	1
39.	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1
40.	<i>Реостаты. Л/р № 5 «Регулирование силы тока реостатом».</i>	1
41.	<i>Л/р № 6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</i>	1
42.	Последовательное соединение проводников.	1
43.	Параллельное соединение проводников.	1
44.	Работа электрического тока.	1
45.	Мощность электрического тока.	1
46.	<i>Л/р № 7 «Определение работы и мощности тока»</i>	1
47.	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца	1
48.	Короткое замыкание. Предохранители. Лампа накаливания	1
49.	Решение задач	1
50.	Тест №3 “Электрические явления”	1
51.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Опыт Эрстеда.	1
52.	<i>Электромагниты. Л/р № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</i>	1
53.	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. <i>Магнитное поле Земли.</i>	1
54.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. <i>Л/р № 9 «Изучение принципа действия электродвигателя»</i>	1
55.	Самостоятельная работа «Электромагнитные явления»	1
56.	Элементы геометрической оптики. Источник света. Закон прямолинейного распространения света.	1
57.	Отражения света. Закон отражения.	1
58.	Плоское зеркало.	1
59.	Преломление света. Закон преломления света.	1
60.	Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линз.	1
61.	Изображение, даваемое линзой.	1
62.	<i>Л/р № 10 «Получение изображения с помощью собирающей линзы»</i>	1
63.	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1
64.	Обобщение темы	1

65.	Тест № 4 «Световые явления»	1
66.	Повторно-обобщаю-щий урок по теме «Тепловые явления»	1
67.	Повторно-обобщаю-щий урок по теме «Электромагнитные явления»	1
68.	Повторно-обобщаю-щий урок по теме «Световые явления»	1
69.	Итоговый тест	1
70.	Анализ теста. Итоговое занятие	1

9 класс

№ урока	Тема	Количество часов
1.	Вводный инструктаж по охране труда. Материальная точка. Система отчета.	1
2.	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1
3.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1
4.	Графическое представление движения.	1
5.	Решение задач по теме «Графическое представление движения».	1
6.	Равноускоренное движение. Ускорение	1
7.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1
8.	Перемещение при равноускоренном движении.	1
9.	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	1
10.	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» Задания на карточках	1
11.	Относительность движения.	1
12.	Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона.	1
13.	Второй закон Ньютона.	1
14.	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».	1
15.	Третий закон Ньютона.	1
16.	Решение задач на законы Ньютона.	1
17.	Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона». Повторить формулы	1
18.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость.	1
19.	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	1
20.	Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения».	1
21.	Закон Всемирного тяготения.	1
22.	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	1

23.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1
24.	Прямолинейное и криволинейное движение.	1
25.	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1
26.	Искусственные спутники Земли.	1
27.	Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».	1
28.	Импульс тела. Импульс силы.	1
29.	Закон сохранения импульса тела.	1
30.	Реактивное движение.	1
31.	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	1
32.	Закон сохранения энергии.	1
33.	Решение задач на закон сохранения энергии.	1
34.	Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения».	1
35.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Колебательное движение. Свободные колебания.	1
36.	Величины, характеризующие колебательное движение.	1
37.	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины» Повторить §23-24	1
38.	Гармонические колебания.	1
39.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1
40.	Резонанс.	1
41.	Распространение колебаний в среде. Волны	1
42.	Длина волн. Скорость распространения волн.	1
43.	Решение задач по теме «Длина волн. Скорость распространения волн».	1
44.	Источники звука. Звуковые колебания.	1
45.	Высота, тембр и громкость звука.	1
46.	Распространение звука. Звуковые волны.	1
47.	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1
48.	Интерференция звука. Конспект	1
49.	Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	1
50.	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны»	1
51.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Магнитное поле.	1
52.	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1
53.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1
54.	Решение задач на применение правил левой и правой руки.	1
55.	Магнитная индукция.	1
56.	Магнитный поток.	1
57.	Явление электромагнитной индукции	1

58.	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
59.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
60.	Явление самоиндукции	1
61.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1
62.	Решение задач по теме «Трансформатор»	1
63.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1
64.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1
65.	Принципы радиосвязи и телевидения.	1
66.	Электромагнитная природа света. Интерференция света.	1
67.	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1
68.	Преломление света. Конспект	1
69.	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.	1
70.	Типы спектров. Спектральный анализ.	1
71.	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1
72.	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1
73.	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1
74.	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1
75.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле»	1
76.	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»	1
77.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Радиоактивность. Модели атомов.	1
78.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1
79.	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».	1
80.	Экспериментальные методы исследования частиц.	1
81.	Открытие протона и нейтрона.	1
82.	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1
83.	Энергия связи. Дефект масс.	1
84.	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».	1
85.	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1
86.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1
87.	Атомная энергетика.	1
88.	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1
89.	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	1
90.	Термоядерная реакция.	1
91.	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного	1

	радиационного фона дозиметром»	
92.	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков»	1
93.	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»	1
94.	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1
95.	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	1
96.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1
97.	Большие планеты Солнечной системы.	1
98.	Малые тела Солнечной системы.	1
99.	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	1
100.	Строение и эволюция Вселенной.	1
101.	Итоговая контрольная работа	1
102.	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Обобщение и систематизация знаний за курс физики 7-9 классов. "... И в далях мирозданья, и на Земле у нас - одно: первоначальный дар познанья.Другого просто не дано!"	1

Прошуировано,
пронумеровано
скреплено печатью
12 листов.
Директор МБОУ

Директор МБОУ
«Нижнеуслонская ООШ»
С.П.Никифоров

