

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Новоатъяловская средняя общеобразовательная школа»
ул. Школьная, д. 20, с. Новоатъялово, Ялуторовский район, Тюменская область, 627050
тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: novoat_school@inbox.ru
ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА:
на заседании методического совета
МАОУ «Новоатъяловская СОШ»
протокол № 6 от 30.06.2023

УТВЕРЖДЕНА:
приказом № 167-од от 15.08.2023
директор школы
_____ Ф. Ф. Исхакова

Аннотация к рабочей программе

по физике

7-9 классы

(основное общее образование)

Составитель:

Кадырова Альфия Илдусовна,

учитель физики

высшей квалификационной категории

2023

Аннотация к рабочей программе по физике 7-9 классы.

Целью реализации основной образовательной программы основного

общего образования по учебному предмету «Физика» является

усвоение содержания учебного предмета «Физика» и достижение

обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и основной образовательной программой основного общего образования

образовательной организации,

составлена с учётом:

-Учебный план МАОУ «Новоатъяловская СОШ» на 2023-2024 учебный год

-Положение о разработке рабочих программ по учебным предметам.

Программа рассчитана по годам обучения / классам: 1/7 год обучения / класс – 68 часов;

2 / 8 год обучения / класс – 68 часов; 3/9 год обучения/класс- 102 часов

Формы промежуточной аттестации: для учащихся 7-8 классов предусмотрена итоговая контрольная работа за год, включающая в себя различные виды заданий (текст, графики, задания методологического направления, работа с формулами, на соответствие и т.д.)

Содержание курса физики

7 класс:

-Физика и мир, в котором мы живем

Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Международная система единиц. Измерения и точность измерений. Погрешности измерений. Мир четырех измерений. Пространство и время.

-Строение вещества)

Строение вещества. Молекулы и атомы. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Смачивание и капиллярность. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

.-Движение, взаимодействие, масса

Механическое движение. Относительность движения. Тело отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Средняя скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

-Силы вокруг нас

Сила. Сила тяжести. Правило сложения сил. Равнодействующая сила. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Вес тела. Невесомость. Сила трения. Трение в природе и технике.

-Давление твердых тел, жидкостей и газов

Давление твердых тел. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Использование давления в технических устройствах. Гидравлические машины.

-Атмосфера и атмосферное давление

Вес воздуха. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Опыт Торричелли. Приборы для измерения давления.

-Закон Архимеда. Плавание тел

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Воздухоплавание.

-Работа, мощность, энергия

Работа. Мощность. Энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Источники энергии. Невозможность создания вечного двигателя.

- Простые механизмы. «Золотое правило» механики

Простые механизмы. Наклонная плоскость. Рычаг. Момент силы. Условия равновесия рычага. Блок и система блоков. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

8 класс:

-Внутренняя энергия

Тепловое движение. Температура. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.

-Изменения агрегатных состояний вещества

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений.

-Тепловые двигатели

Энергия топлива. Принципы работы тепловых двигателей. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Реактивный двигатель. Холодильные машины. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

-Электрические явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Проводники и непроводники (диэлектрики). Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Электрический ток в различных средах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Расчет сопротивления проводника. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Закон Джоуля – Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

-Магнитное поле

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

-Основы кинематики

Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равнопеременное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равнопеременном движениях.

-Основы динамики

Относительность механического движения. Инерция. Инерциальная система отсчета. Материальная точка. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Импульс силы и импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

9 класс

Повторение (7 ч)

Тема 1 Движение тел вблизи поверхности Земли и гравитация (15 ч)

Векторы. Движение тела, брошенного вертикально вверх, горизонтально, под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение. Период и частота обращения.

Закон всемирного тяготения. Движение искусственных спутников Земли. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Демонстрации.

Равномерное движение тела по окружности.

Лабораторная работа.

№1. Изучение движения тел по окружности.

Тема 2 Механические колебания и волны (9 ч)

Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников. Резонанс.

Механические волны. Длина волны. Использование колебаний в технике.

Демонстрации.

Наблюдение колебаний тел. Наблюдение механических волн.

Лабораторные работы.

№2. Изучение колебаний нитяного маятника.

№3. Изучение колебаний пружинного маятника.

Тема 3 Звук (5 ч)

Звуковые волны, источники звука. Характеристики звука. Отражение звука. Резонанс. Ультразвук и инфразвук.

Демонстрации.

Звуковые колебания. Условия распространения звука.

Тема 4 Электромагнитные колебания (12 ч)

Индукция магнитного поля. Однородное магнитное поле. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Переменный электрический ток.

Электромагнитное поле. Передача электрической энергии. Трансформатор.

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны.

Демонстрации.

Опыты Эрстеда и Ампера. Магнитное поле тока. Магнитное поле соленоида. Магнитное поле полосового магнита. Устройство генератора переменного тока. Устройство электродвигателя. Электромагнитная индукция и правило Ленца. Трансформатор. Колебательный контур.

Лабораторная работа.

№4. Наблюдение явления электромагнитной индукции.

Тема 5 Геометрическая оптика (16 ч)

Свет. Источники света. Распространение света в однородной среде. Отражение света. Плоское зеркало. Преломление света. Линзы. Изображение, даваемое линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Демонстрации.

Световые пучки. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Зеркальное и рассеянное отражение света. Закон независимости распространения световых пучков. Изображение предмета в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата. Модель глаза.

Лабораторные работы.

№ 5. Наблюдение преломления света. Измерение показателя преломления стекла.

№ 6. Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы.

№ 7. Получение изображения с помощью линзы.

Тема 6 Электромагнитная природа света (9 ч)

Скорость света. Методы измерения скорости света. Разложение белого света на цвета. Дисперсия цвета. Интерференция волн.

Интерференция и волновые свойства цвета. Дифракция волн. Дифракция света. Поперечность световых волн. Электромагнитная природа света.

Демонстрации.

Дисперсия белого света. Получение белого света при сложении света разных цветов. Интерференция волн на поверхности воды.

Интерференция света на мыльной пленке. Дифракция волн на поверхности воды.

Тема 7 Квантовые явления (14 ч)

Опыты, подтверждающие сложное строение атома. Излучение и спектры. Квантовая гипотеза Планка. Атом Бора. Радиоактивность. Состав атомного ядра. Ядерные силы и ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Атомная энергетика.

Демонстрации.

Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона (фотографии). Устройство и принцип действия счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторная работа.

№ 8. Изучение законов сохранения зарядового и массового чисел в ядерных реакциях по фотографиям событий ядерных взаимодействий.

Тема 8 Строение и эволюция Вселенной (6 ч)

Структура Вселенной. Физическая природа Солнца и звёзд. Строение Солнечной системы. Спектр электромагнитного излучения. Рождение и эволюция Вселенной. Современные методы исследования Вселенной.

Повторение (8 ч).

Учебник:

1. Физика. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; Рос. акад. Наук, Рос. акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2020. (Академический школьный учебник) (Сферы).
2. Физика. Задачник. 7 класс. / Д.А. Артеменков, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2020.
3. Физика. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; Рос. акад. Наук, Рос. акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2020. (Академический школьный учебник) (Сферы).
4. Физика. Задачник. 8 класс. / Д.А. Артеменков, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2020.
5. Физика. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; Рос. акад. Наук, Рос. акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2021. (Академический школьный учебник) (Сферы).
6. Физика. Задачник. 9 класс. / Д.А. Артеменков, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2021.

Электронные образовательные ресурсы:

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. <http://www.InternetUrok.ru>
2. <http://www.class-fizika.narod.ru>
3. <http://www.enter3006.narod.ru>
4. <http://www.physic.if.ua>
5. <http://www.dmitryukts.narod.ru>
6. <http://www.radik.web-box.ru>
7. <http://www.enter3006.narod.ru>
8. <http://www.class-fizika.spb.ru>
9. <http://www.school-physics.spb.ru>
10. <http://www.skillopedia.ru>
11. <http://www.youtube.com>
12. <http://planirovanie-7-8.narod.ru/olderfiles/1/index.htm>
13. <http://seninvg07.narod.ru/>