

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Татарстан

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

"Средняя общеобразовательная школа №36"

Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан

МБОУ "СОШ № 36" НМР РТ



РАССМОТРЕНО

на педагогическом совете

Приказ № 1 от «28» августа
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

МБОУ «СОШ №36» НМР РТ

А.М. Офицера

Приказ №235-О от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Естествознание»

для обучающихся 5-6 классов

Нижнекамск, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании примерной программы основного общего образования по курсу естествознания в соответствии с авторской программой (авторы А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С. Понтак) для 6 класса. Курс рассчитан на 35 учебных часов (занятия по одному уроку в неделю).

Учебно-методический комплект включает:

1. Учебник «Естествознание» 5-6 классы. Авторы А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С.Понтак.

2. Методическое пособие «Естествознание» 5-6 классы. Авторы А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С.Понтак.

«Естествознание. 6 класс» — интегрированный курс для младших подростков, в содержании которого рассматриваются пути познания человеком природы.

Изучение данного курса в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- ознакомление учащихся 6 класса с широким кругом явлений физики, с которыми они сталкиваются в повседневной жизни;
- формирование первоначального представления о научном методе познания;
- развитие способности к исследованию;
- умение наблюдать явления природы;
- формирование первых представлений о физических величинах и способах их измерения;
- формирование умения пользоваться простейшими измерительными приборами: измерительным цилиндром, динамометром, рычажными весами;
- подготовка учащихся к систематическому изучению курса физики на последующих этапах обучения;
- умение воспринимать, перерабатывать учебную информацию (теоретическую и экспериментальную).

Место предмета в учебном плане

Курс рассчитан на 35 учебных часов учащихся 5, 6-ых классов, из расчета 1 учебный час в неделю.

В соответствии с учебным планом курсу «Естествознание. 5-6 класс» предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые знания из области физики, химии, астрономии. В свою очередь, содержание курса «Естествознание. 5-6 класс», являясь пропедевтическим, служит основой для последующего изучения курса физики в основной школе.

Общая характеристика учебного предмета

Введение физики на ранней стадии обучения в 5 и 6 классе требует изменения как формы изложения учебного материала, так и методики его преподавания. Поэтому особое внимание в программе уделено фронтальным экспериментальным заданиям. Предполагается, что важное место в процессе работы над курсом займут рисунки различных явлений, опытов и измерительных приборов. Большое количество качественных вопросов, использование игровых ситуаций в преподавании должно способствовать созданию интереса учащихся к предмету и стремлению к его пониманию.

Деятельностный подход к разработке содержания курса позволяет решать в ходе его изучения ряд взаимосвязанных задач: обеспечивать восприятие, понимание и запоминание знаний, создавать условия для высказывания подростком суждений научного, нравственного, эстетического характера по поводу взаимодействия человека и природы; уделять внимание ситуациям, где учащийся должен различать универсальные (всеобщие) и утилитарные ценности; использовать все возможности для становления привычек следовать научным и нравственным принципам и нормам общения и деятельности. Тем самым создаются условия для интеграции научных знаний о природных системах и других сфер сознания: художественной, нравственной, практической.

Подобное построение курса не только позволяет решать задачи, связанные с обучением и развитием школьников, но и несет в себе большой воспитательный потенциал. Воспитывающая функция курса заключается в формировании у младших подростков потребности познания окружающего мира и своих связей с ним: экологически обоснованных потребностей, интересов, норм и правил.

Результаты освоения курса.

Личностными результатами изучения курса «Естествознание» являются:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- формирование мотивации к изучению в дальнейшем физики;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды;
- формирование личностного отношения друг к другу, к учителю.

Метапредметными результатами изучения курса являются:

- освоение приемов исследовательской деятельности (составление плана, использование приборов, формулировка выводов и т. п.);
- формирование приемов работы с информацией, представленной в различной форме (таблицы, графики, рисунки и т. д.), на различных носителях (книги, Интернет, CD, периодические издания и т. д.);
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.).

Предметными результатами изучения курса «Естествознание» являются:

- освоение базовых естественно-научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук;
- формирование элементарных исследовательских умений;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач.

В результате изучения пропедевтического курса физики ученик должен:

Иметь представление:

- о физических явлениях;
- молекулярно - кинетической теории строения вещества;
- строение атома;
- о современной науке и производстве, средствах связи;
- как люди познают окружающий мир;
- роль автоматике, электронике, компьютеризации производства;
- о средствах связи и передачи информации.

Уметь:

- обращаться с простейшим физическим и химическим оборудованием;
- производить простейшие измерения;
- снимать показания со шкалы прибора;
- обсуждать экологическое состояние в школе и на территории, прилегающей к ней;
- составлять планы конкретных дел по оздоровлению экологической обстановки, которые могут быть выполнены во время летней практики.

Перечень учебно-методического обеспечения.

Программа курса «Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание» для 5—6 классов.

Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание. 5—6 классы. Учебник.

Основное содержание программы включает разделы:

«Введение», в котором дается представление о том, что изучает физика, «Тела и вещества», «Взаимодействие тел», «Физические явления», «Человек и природа».

Из всего комплекса современных методов познания природы в курсе содержатся сведения о некоторых из них: наблюдениях, измерениях, экспериментах, моделировании — и показывается их взаимосвязь; даются сведения о приборах и инструментах, которые человек использует в своей практической деятельности.

В курсе даются первые представления о таких понятиях, как «масса», «взаимодействие», «сила», «энергия», «атом», «молекула», «химический элемент».

1. Введение (1 часа)

Природа живая и неживая. Понятия о явлениях природы. Необходимость изучения природы. Тела и вещества. Многообразие явлений природы. Химические явления. Природные, искусственные и

синтетические вещества. Описание явлений природы в литературе и искусстве. Простейшие измерительные приборы и инструменты. Шкала прибора. Работа с подвижными шкалами.

2. Тела и вещества (5 часов).

Характеристика тел и веществ: форма, объем, цвет, запах. Твердое, жидкое, газообразное состояние вещества. Масса. Первое представление о массе, как о количестве вещества. Необходимость измерения массы. Измерение массы физических тел. Температура как важная характеристика тел и веществ, различных явлений природы. Измерение температуры. Термометры и правила работы с ними. Значение знаний о строении вещества. Делимость вещества. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Доказательства сосуществования притяжения между частицами вещества. Склеивание и сварка. Роль исследования строения атома в науке. Строение атома: ядро (протоны и нейтроны), электроны; массы этих частиц. Заряды протонов и электронов, их взаимодействие, заряд ядра. Атомы и ионы. Химические элементы. Периодическая таблица Д.И.Менделеева. Простые и сложные вещества. Кислород. Водород. Вода. Плотность как характеристика вещества.

Итоговая работа №1 по теме: «Тела и вещества».

3. Взаимодействие тел (5 часов)

Изменение скорости и формы тела при действии на него других тел. Сила как характеристика взаимодействия. Рассмотрение опытов и явлений взаимодействия тел с указанием сил действия и противодействия. Реактивное движение. Всемирное тяготение. Различные виды деформации: растяжение, сжатие, изгиб, сдвиг, кручение. Сила упругости. Условия равновесия тел. Сила трения: ее проявление в природе, в быту. Зависимость силы трения от силы тяжести тела. Объяснение электрического взаимодействия на основе электронной теории. Постоянные магниты. Полосовые, дугообразные, керамические магниты. Земля как магнит. Компас. Давление. Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине. Сообщающиеся сосуды. Архимедова сила.

Итоговая работа №2 по теме: «Взаимодействие тел».

4. Физические явления (14 часов)

Механические явления (3ч).

Механическое движение. Различные виды движения: прямолинейные, криволинейные, движение по окружности, вращательное, колебательное. Скорость движения. Ускоренное и замедленное движение. Относительность механического движения. Звук как источник информации человека об окружающем мире. Скорость звука в различных средах. Явление отражения звука.

Тепловые явления (4ч).

Тепловое расширения жидкости и газов. Процессы плавления и отвердевания, их объяснение точки зрения строения вещества. Испарение и конденсация. Изучение процесса испарения жидкостей. Процесс теплопередачи, примеры проявления теплопередачи в природе, учета и использования в технике.

Электромагнитные явления (4 ч)

Электрический ток как направленное движение электрических зарядов. Сила тока. Амперметр.

Ампер — единица измерения силы тока. Постоянный и переменный ток.

Напряжение. Вольтметр. Вольт — единица измерения напряжения.

Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор электрического тока (без рассмотрения их устройства).

Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединения.

Действия тока. Тепловое действие тока.

Лампы накаливания. Электронагревательные приборы.

Магнитное действие тока.

Электромагниты и их применение. Действие магнита на ток. Электродвигатели. Химическое действие тока.

Световые явления (3 ч)

Свет как источник информации человека об окружающем мире. Источники света: звезды, Солнце, электрические лампы и др.

Прямолинейное распространение света, образование теней. Отражение света. Зеркала.

Преломление света. Линзы, их типы и изменение с их помощью формы светового пучка.

Оптические приборы: фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп (назначение приборов, использование в них линз и зеркал).

Глаз и очки.

Разложение белого света в спектр. Радуга.

Итоговая работа №3 по теме: «Физические явления».

Человек и природа (10 ч)

Земля – планета Солнечной системы (4 ч)

Звездное небо: созвездия, планеты. Развитие представлений человека о Земле. Солнечная система. Солнце.

Движение Земли: вращение вокруг собственной оси, смена дня и ночи на различных широтах, обращение Земли вокруг Солнца, наклон земной оси к плоскости ее орбиты, смена времен года.

Луна — спутник Земли. Фазы Луны.

Изменение горизонтальных координат небесных тел в течение суток.

Знакомство с простейшими астрономическими приборами: астрольбия, телескоп.

Исследования космического пространства. К. Э. Циолковский, С. П. Королев — основатели советской космонавтики.

Ю. А. Гагарин — первый космонавт Земли. Искусственные спутники Земли. Орбитальные космические станции. Корабли многоцелевого использования. Программы освоения космоса: отечественные, зарубежные, международные.

Земля – место обитания человека (1 ч)

Литосфера, мантия, ядро; увеличение плотности и температуры Земли с глубиной. Изучение земных недр.

Гидросфера. Судостроительство. Исследование морских глубин.

Атмосфера. Атмосферное давление, барометр. Влажность воздуха, определение относительной влажности. Атмосферные явления, гром и молния. Освоение атмосферы человеком.

Человек дополняет природу. Взаимосвязь человека и природы. (5 ч)

Механизмы. Механическая работа. Энергия.

Механизмы — помощники человека. Простые механизмы, рычаг, наклонная плоскость, подвижный и неподвижный блоки; их назначение.

Механическая работа, условия ее совершения. Джоуль — единица измерения работы.

Энергия. Источники энергии. Различные виды топлива.

Солнечная энергия, ее роль для жизни на Земле. Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания; их применение.

Тепловые, атомные и гидроэлектростанции.

Средства связи и передача информации: телеграф, телефон, радиосвязь (радиостанция, радиоволны, антенна, приемник, громкоговоритель), телевидение.

Контрольная работа № 5 «Человек и природа».

Учебно-тематический план.

№	Название разделов и тем	Теория
1	Введение	1
2	Тела и вещества	5
3	Взаимодействие тел	5
4	Физические явления	14
5	Человек и природа	10
	Итого	35

Тематическое планирование.

№	Тема занятия.	Основные понятия.	Основные виды учебной деятельности. Формы контроля.
1	Введение (1ч). Что изучает физика.	Физика, научный метод, цена деления прибора.	Уметь: работать с текстом, отвечать на вопросы, приводить примеры. Фронтальный опрос.
Раздел: «Тела и вещества» 5 часов.			
2	Форма, объём, цвет, запах. Состояния вещества.	Тело, вещество, состояния вещества.	Знать понятия: - тело, вещество, состояния вещества, диффузия, масса, температура; Уметь: Измерять массу рычажными весами, определять температуру; Понимать строение вещества.
3	Масса. Правила измерения массы тела с помощью рычажных весов.	Масса тела, весы, грамм. Шкала, термометр, температура, градусы.	
4	Температура.	Вещество, делимость вещества, диффузия, частицы.	
5	Строение вещества. Движение частиц вещества.		
6	Частицы вещества и состояние вещества. Строение атома.		
6	Частицы вещества и состояние вещества. Строение атома.		
Раздел: «Взаимодействие тел» 5 часов.			
7	Сила. Взаимодействие тел. Измерение силы.	Сила, виды сил, деформация, динамометр, Ньютон.	Знать понятия: -сила, сила тяжести, трения, упругости, всемирного тяготения. Уметь измерять силу с помощью динамометра. Различать силы по видам происхождения.
8	Трение.		
9	Электрические силы. Магнитное взаимодействие.		
10	Давление. Давление в жидкостях и газах.	Давление, сила, площадь.	Знать понятия: - давление, давление в жидкостях, газах. Уметь определять выталкивающую силу действующую на тело.
11	Действие жидкости на погружённое в неё тело.	Архимедова (выталкивающая) сила.	
Раздел: «Физические явления» 14 часов.			
Тема: Механические явления. 3 часа.			
12	Механическое движение. Путь, время и скорость.	Скорость, время, путь, механика, механическое движение. Звук, источник звука, механические волны.	Знать понятия: -механическое движение, путь, скорость, время, звук; Уметь вычислять скорость движения тела.
13	Относительность механического движения.		
14	Звук.		
Тема: Тепловые явления. 4 часа.			
15	Тепловые явления.	Тепловые явления, нагревание, охлаждение. Плавление, отвердевание, нагревание.	Знать понятия: -тепловые явления, плавление, отвердевание, испарение, конденсация, теплопередача.
16	Тепловое расширение.		

17	Плавление и отвердевание.	Испарение, конденсация. Теплопроводность.	Уметь измерять температуру тела термометром.
18	Испарение конденсация. Теплопередача.		
Тема: Электромагнитные явления . 4 часа.			
19	Электрический ток. Напряжение. Сила тока.	Электрический ток, сила тока, напряжение, сопротивление, амперметр, вольтметр, резистор, электрическая цепь.	Знать понятия: - электрический ток, напряжение, сила тока. Уметь приводить примеры различного действия тока.
20	Проводники и диэлектрики. Электрические цепи.		
21	Тепловое действие тока.		
22	Магнитное действие тока.		
Тема: Световые явления. 3 часа.			
23	Световые явления. Источники света. Свет и тень.	Световые явления, свет, луч, источник света, тень, отражение и преломление света, линза, оптические приборы.	Знать понятия: - свет, отражение и преломление света; Уметь строить ход лучей, определять углы падения и преломления.
24	Отражение света. Зеркала. Преломление света.		
25	Линза. Оптические приборы. Цвет.		
Раздел: «Человек и природа» 10 часов.			
Тема: Земля – планета Солнечной системы 4 часа.			
26	Астрономия. В мире звёзд.	Астрономия, небесные тела, планеты, телескоп, созвездия, планеты, звёзды, азимут, высота, зенит, линия горизонта,	Знать названия некоторых звёзд и созвездий; Уметь пользоваться картой звёздного неба; компасом. Проводить наблюдения в телескоп.
27	Созвездия. Карта звёздного неба.		
28- 29	Солнце. Луна. Космические исследования.		
Тема: Земля – место обитания человека. 1 час.			
30	Земля – место обитания человека.	Атмосфера, атмосферное давление, влажность воздуха, барометр, гигрометр, психрометр.	Знать понятия: - литосфера, мантия, ядро, гидросфера, атмосфера. Уметь измерять атмосферное давление и влажность.
Тема: Человек дополняет природу. Взаимосвязь человека и природы. 5 часов.			
31	Механизмы.	Простые механизмы, рычаг, блок, равновесие, полезная и затраченная работа, энергия.	Знать понятия: - простые механизмы, работа, энергия. Уметь использовать простые механизмы.
32	Простые механизмы.		
33	Механическая работа.		
34	Энергия.		
35	Итоговое занятие. Презентация проектов.		

Литература для учащихся:

Энциклопедия «Астрономия». - М.: Аванта+.

Пёрышкин А.В. «Физика-8», «Физика-9». - М.: Дрофа, 2000.

Лукашик В.И. Сборник задач по физике-7-9. - М: Просвещение, 2002.

Остер Г. Физика. - М.: Росмэн, 1997.

Перельман Л.И.. Занимательная физика. Ч. 1,2. - М.: Наука,1972.

Тульчинский М. Е Качественные задачи по физике.6-7 классы. - М.: Просвещение, 1976.

Литература для учителя:

Уокер Дж. Физический фейерверк. - М.: Мир, 1979.

Смирнов А.П., Захаров О.В. Весёлый бал и вдумчивый урок:

Физические задачи с лирическими условиями. - М.: Кругозор, 1994.

Леонович А.А. Физический калейдоскоп. - М.: Бюро Квантум, 1994.

Лукашик В.И. Физическая олимпиада. - М.: Просвещение, 1976.

Усольцев А.П. Задачи по физике на основании литературных сюжетов. - Екатеринбург: У-Фактория, 2003.

Гальперштейн Л. Здравствуй, физика! - М.: Детская литература, 1973.

Гальперштейн Л. «Занимательная физика». - М.: Росмэн, 1998.

СД диск «Кирилл и Мефодий», 7, 8класс

СД диск «Хочу все знать».