

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРИРОДОВЕДЕНИЮ V класс

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

Образовательная программа по природоведению основного общего образования составлена на основе Примерной программы основного общего образования, допущенной Министерством образования РФ. Образовательная программа конкретизирует содержание предметных разделов образовательного стандарта, предлагает для них распределение учебных часов в соответствии с Учебным планом ОУ, рекомендует минимальный набор демонстраций, лабораторных и практических работ. Образовательная программа является ориентиром для составления рабочих учебных программ, а также может использоваться при тематическом планировании курса учителем. В рамках природоведения могут быть очень эффективно использованы и освоены современные информационные и коммуникационные технологии (на элементарном уровне). Элементы программы, базирующиеся на таких технологиях, помещены в квадратные скобки [...]. Они являются необязательными, перспективными и могут реализовываться при условии оснащения школ средствами этих технологий и соответствующей подготовленности учителей. Средства обучения природоведению должны обеспечивать учащимся возможность приобрести указанный в стандарте опыт практической деятельности с реальными природными объектами, измерительными приборами и лабораторным оборудованием.

Таким образом, образовательная программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Структура документа

Образовательная программа по природоведению включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса, перечнем демонстраций и ученических практических работ; требования к уровню подготовки учащихся, заканчивающих 5 класс.

Общая характеристика учебного предмета

«Природоведение» — интегрированный естественнонаучный курс для младших подростков, который сочетает в себе элементы биологии, географии, физики, астрономии, химии и экологии.

Образовательная программа, так же как и стандарт по природоведению, включает три основных содержательных раздела: «Как человек изучает природу», «Многообразие тел, веществ и явлений природы» и «Здоровье человека и безопасность жизни». В рамках первого раздела на базе материала начальной школы закладываются основные представления об эмпирическом уровне научного познания: расширяются представления учащихся о наблюдениях, опытах и измерениях и их взаимосвязи при изучении объектов природы.

Второй раздел углубляет и систематизирует знания учащихся о природных объектах, затрагивая вопросы связи мира живой и неживой природы.

Учебный материал третьего раздела об «экологии, здоровье и безопасности жизни» включен в программу по природоведению в соответствии с требованиями современной жизни и построением базисного учебного плана. Вопросы сохранения и укрепления здоровья, безопасного поведения в окружающей среде, ресурсосберегающего потребления, а также проблем защиты среды от загрязнения и сохранения природы необходимо включать в содержание учебного процесса в рамках различной практико-ориентированной деятельности.

В образовательной программе приоритетной является практическая деятельность учащихся по проведению наблюдений, постановке опытов, учету природных объектов, описанию экологических последствий при использовании и преобразовании окружающей среды. Важное внимание обращается на развитие практических умений в работе с дополнительными источниками информации: энциклопедиями, справочниками, словарями, научно-популярной литературой для младшего подросткового возраста, ресурсами Internet и др.

Цели изучения предмета

Изучение природоведения в 5 классе направлено на достижение учащимися следующих целей:

- ✓ **освоение знаний** о многообразии объектов и явлений природы; связи мира живой и неживой природы; изменениях природной среды под воздействием человека;
- ✓ **овладение** начальными исследовательскими умениями проводить наблюдения, учет, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы;
- ✓ **развитие** интереса к изучению природы, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения познавательных задач;
- ✓ **воспитание** положительного эмоционально-ценностного отношения к природе; стремления действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения, соблюдать здоровый образ жизни;
- ✓ **применение** полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, безопасного поведения в природной среде, оказания простейших видов первой медицинской помощи.

Место предмета в учебном плане

Учебный план отводит 68 учебных часов для обязательного изучения природоведения в 5 классе основной школы из расчета 2 учебных часа в неделю. В образовательной программе предусмотрен резерв учебного времени в объеме 8 часов для реализации различных педагогических технологий и учета местных условий. Предмет «Природоведение» продолжает естественнонаучную составляющую предмета «Окружающий мир» начальной школы и

является пропедевтическим для систематических курсов физики, химии, биологии и физической географии в основной школе.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Образовательная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Природоведение» являются:

- Выдвижение гипотезы на основе житейских представлений или изученных закономерностей; выбор условий проведения наблюдения или опыта, при которых меняется лишь одна величина, а все остальные остаются постоянными; использование приборов для измерения длины, температуры, массы и времени; описание природных объектов и сравнение их по выделенным признакам; выполнение правил безопасности при проведении практических работ.
- Поиск необходимой информации в справочных изданиях (в том числе на электронных носителях, в сети Internet); использование дополнительных источников информации при решении учебных задач; работа с текстами естественнонаучного характера (пересказ; выделение в тексте терминов, описаний наблюдений и опытов; составление плана; заполнение предложенных таблиц).
- Подготовка кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала (в том числе компьютерной презентации в поддержку устного выступления); корректное ведение учебного диалога при работе в малой группе сотрудничества.
- Оценка собственного вклада в деятельность группы сотрудничества; самооценка уровня личных учебных достижений по предложенному образцу.

Результаты обучения

Обязательные результаты изучения курса «Природоведение» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки учащихся, заканчивающих 5 класс», который полностью соответствует стандарту. Требования ориентированы на овладение наиболее значимыми для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук элементами знаний, приемами практической и интеллектуальной деятельности.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования, которые нацелены, главным образом, на усвоение и воспроизведение содержания предмета.

Рубрика «Уметь» включает требования к формированию общих для всех естественных наук приемов исследовательской деятельности (описание наблюдений и опытов, сравнение природных объектов, использование измерительных приборов и т.д.), коммуникативных умений (работа с естественнонаучными текстами, подготовка устных сообщений и т.д.), а также умений, которые связаны с содержанием курса и усваиваются на продуктивном уровне.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, связанные с сохранением здоровья и обеспечением безопасности жизни.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

(68 часов)

Тема 1. Изучение природы (4 часа)

Изучение природы человеком. Естественные науки (астрономия, физика, химия, геология, физическая география, биология, экология). Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы).

■ Практические работы

Знакомство с оборудованием для научных исследований.

Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы. Великие естествоиспытатели.

Тема 2. Вселенная (15 часов) Представления о Вселенной у древних индийцев, шумеров, греков. Взгляды Пифагора на форму Земли. Модель Вселенной по Аристотелю. Модель Вселенной по Птолемею¹. Взгляды на Вселенную в раннем Средневековье. Географические открытия XIV—XVII вв. и их влияние на развитие астрономии. Система мира по Н. Копернику. Роль Док. Бруно и Г. Галилея в развитии и пропаганде учения Н. Коперника.

Солнечная система, ее состав. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Плутон. Спутники планет. Астероиды. Кометы. Метеоры. Метеориты. Звезды. Многообразие звезд. Созвездия. Солнце как ближайшая к нам звезда.

■ Демонстрации

Карта звездного неба. Модель Солнечной системы. Глобус. Фотографии планет Солнечной системы.

■ Практические работы

Наблюдение суточного движения Солнца и звезд. Работа с подвижной картой звездного неба.

Тема 3. Земля (18 часов)

Представления людей о возникновении Земли. Гипотеза — научное предположение.

Гипотезы о возникновении Земли (Ж. Бюффон, И. Кант, Д. Джинс, О. Ю. Шмидт). Современные взгляды на возникновение Земли и Солнечной системы.

Внутреннее строение Земли: ядро, мантия. Земная кора. Различие по толщине материковой и океанической коры. Горные породы. Минералы, полезные ископаемые. Вещества в окружающем мире. Многообразие явлений природы. Природные явления: землетрясения, извержения вулканов, гейзеры.

Вещества в окружающем мире и их использование человеком. Примеры веществ, простые и сложные вещества, смеси. Многообразие явлений природы. Физические и химические явления. Примеры превращения веществ в окружающем мире (горение, гниение). Суша планеты. Материки, острова. Характеристика природных условий материков. Атмосфера. Состав воздуха. Облака, типы облаков. Нагревание и охлаждение воздуха над сушей и водной поверхностью. Ветер. Погода. *Влияние погоды на состояние живых организмов, здоровье людей.*

Гидросфера, ее части. Водяной пар в воздухе. Соленость воды. Воды суши. Ледники. Айсберги. Подземные воды. Уникальность планеты Земля. Планета Земля как среда обитания живых организмов. Особенности расположения Земли в Солнечной системе, ее вращение, строение, обеспечивающие возможность жизни на планете.

■ Демонстрации

Примеры простых и сложных веществ, смесей. Опыты, демонстрирующие горение веществ. Примеры различных физических явлений: механических (падение тел и т. п.), тепловых (плавление льда и т. п.), световых (разложение белого цвета при прохождении его через призму).

■ Практические работы

Описание и сравнение признаков 2—3 веществ. Наблюдение признаков химических реакций. Исследование 1—2 физических явлений (зависимость скорости испарения жидкости от ее температуры, площади поверхности и т. п.).

Наблюдение погоды, измерение температуры воздуха, направление скорости ветра. Оценка влияния погодных условий на самочувствие людей.

Тема 4. Жизнь на Земле (15 часов)

Развитие жизни на Земле: жизнь в древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Клеточное строение организмов. Оболочка, цитоплазма и ядро — главные части клетки. Деление клеток. Разнообразие клеток растительного и животного организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Разнообразие живого. Царства живой природы. Одноклеточные и многоклеточные организмы, беспозвоночные и позвоночные животные. Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка). Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины — степи и саванны, пустыни, влажный тропический лес. Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.

■ Практические работы

Определение (узнавание) наиболее распространенных растений и животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, чучел, гербариев и др.)

Исследование влияния температуры, света и влажности на прорастание семян. Примеры приспособлений растений и животных к среде обитания. Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

Тема 5. Человек на Земле (16 часов)

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек).

Страницы истории географических открытий. Географические представления древнегреческих ученых. Открытие Америки, Австралии, Антарктиды. Великие путешественники — первооткрыватели далеких земель.

Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы.

Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений.

Здоровье человека и безопасность жизни.

Взаимосвязь здоровья и образа жизни.

Вредные привычки и их профилактика. Среда обитания человека.

Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи.

■ Демонстрации

Ядовитые растения и опасные животные своей местности.

■ Практические работы

Измерение своего роста и массы тела. Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ, ЗАКАНЧИВАЮЩИХ 5 КЛАСС.

В результате изучения природоведения ученик должен

знать/понимать

- о многообразии тел, веществ и явлений природы и их простейших классификациях; отдельных методах изучения природы;
- основные характеристики погоды, факторы здорового образа жизни, экологические проблемы своей местности и пути их решения.

уметь

- узнавать наиболее распространенные растения и животных своей местности, включая редкие и охраняемые виды; определять названия растений и животных с использованием атласа-определителя;
- приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, приспособлений растений к различным способам размножения; приспособлений животных к условиям среды обитания; изменений в окружающей среде под воздействием человека;
- указывать на модели положение Солнца и Земли в Солнечной системе;
- находить несколько созвездий Северного полушария при помощи звездной карты;
- описывать личные наблюдения или опыты, различать в них цель (гипотезу), условия проведения и полученные результаты;
- сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам;
- описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ;
- использовать дополнительные источники для выполнения учебной задачи;
- находить значение указанных терминов в справочной литературе;
- кратко пересказывать учебный текст естественнонаучного характера; отвечать на вопросы по его содержанию; выделять его главную мысль;
- использовать естественнонаучную лексику в самостоятельно подготовленных устных сообщениях (на 2-3 минуты);
- пользоваться приборами для измерения изученных физических величин;
- следовать правилам безопасности при проведении практических работ.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- определения сторон горизонта с помощью компаса, Полярной звезды и местных признаков;
- измерения роста, температуры и массы тела, сравнения показателей своего развития с возрастными нормами;
- определения наиболее распространенных в данной местности ядовитых растений, грибов и опасных животных; следования нормам экологического и безопасного поведения в природной среде;
- составления простейших рекомендаций по содержанию и уходу за комнатными и другими культурными растениями, домашними животными;
- оказания первой помощи при капиллярных кровотечениях, несложных травмах.