

## **Программа основного общего образования по природоведению (5 класс)**

Программа по природоведению составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Учебная программа соблюдает строгую преемственность с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования и федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации.

### **Структура документа**

Программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с указанием числа часов, отводимых на изучение каждого блока, минимальным перечнем лабораторных и практических работ, экскурсий; требования к уровню подготовки выпускников. Большинство представленных в программе лабораторных и практических работ являются фрагментами уроков, не требующими для их проведения дополнительных учебных часов. В программе приведен перечень демонстраций, которые могут проводиться с использованием разных средств обучения, в том числе таблиц, натуральных объектов, моделей, муляжей, коллекций, видеофильмов и др.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Курс природоведения в 5 классе продолжает аналогичный курс начальной школы, одновременно являясь пропедевтической основой для изучения естественных наук. Он также завершает изучение природы в рамках единого интегрированного предмета, поэтому в содержании курса большое внимание уделено раскрытию способов и истории познания природы человеком, представлены основные естественные науки, выделена специфическая роль каждой из них в исследовании окружающего мира, в жизни человека. Познакомившись в начальной школе с компонентами природы, её разнообразием, с природой родного края и своей страны, учащиеся готовы воспринять картину мира, которая раскрывается перед ними в курсе 5 класса. При этом программа построена таким образом, чтобы исключить как дублирование учебного материала начальной школы, так и ненужное забегание вперед.

### **Место предмета в базисном учебном плане**

Предмет природоведение входит в образовательную область «Естествознание». Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит 68 учебных часов для обязательного изучения природоведения в 5-м классе основной школы из расчета 2 учебных часа в неделю.

### **Цели**

Изучение природоведения в V классе направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о многообразии объектов и явлений природы; связи мира живой и неживой природы; изменениях природной среды под воздействием человека;
- овладение начальными естественнонаучными умениями проводить наблюдения, 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.

### **Обязательный минимум содержания основных образовательных программ. Как человек изучает природу.**

Наблюдения, опыты и измерения, их взаимосвязь при изучении объектов и явлений природы.

Вклад великих ученых-естествоиспытателей в развитие науки (на примере 1—2 историй конкретных открытий).

#### **Многообразие тел, веществ и явлений природы**

Звездное небо. Строение Солнечной системы. Солнце как одна из звезд. История «вытеснения» Земли из центра Вселенной (Птолемей, Н. Коперник, Г. Галилей, Дж. Бруно).

Вещества в окружающем мире и их использование человеком. Простые и сложные вещества, смеси. Примеры явлений превращения веществ (горение, гниение).

Различные физические явления (механические, тепловые, световые) и их использование в повседневной жизни.

Погодные явления. Основные характеристики погоды. Влияние погоды на организм человека.

Разнообразие живых организмов и причины его сокращения. Примеры приспособленности растений и животных к жизни в разных условиях среды обитания. Комфортные экологические условия жизнедеятельности человека.

#### **Опыт практической деятельности.**

Определение (узнавание) наиболее распространенных растений и животных своей местности (в том числе редких и охраняемых видов). Наблюдения звездного неба, явлений превращения веществ, погодных явлений, примеров приспособления растений к различным способам размножения, животных — к жизни в разных средах обитания (водной, почвенной, воздушной, наземной). Опыты по изучению: нескольких физических явлений; влияния температуры, света и влажности на прорастание семян. Измерения длины, температуры, массы, времени. Ориентирование на местности: определение сторон горизонта при помощи компаса, Полярной звезды и местных признаков. Конструирование моделей, простейших измерительных приборов и установок для наблюдений и опытов. Использование доступных для учащихся дополнительных источников информации и справочной литературы. Участие в социально-ориентированной практической деятельности по изучению экологических проблем своей местности и путей их решения.

Здоровье человека и безопасность жизни

Взаимосвязь здоровья и образа жизни. Профилактика вредных привычек.

Правила безопасного поведения в опасных ситуациях природного происхождения (при сильном ветре, во время грозы, под градом, при встрече с опасными животными, ядовитыми растениями и т.п.); овладение простейшими способами оказания первой помощи (при кровотечениях, травмах).

## **Требования к уровню подготовки выпускников**

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 (в том числе 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 собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, 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 информации для выполнения учебной задачи;
- находить значение указанных терминов в справочной литературе; кратко пересказывать доступный по объему текст естественнонаучного характера; выделять его главную мысль; использовать изученную 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 или 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.

Важными **формами деятельности учащихся** являются:

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

В преподавании курса природоведения используются следующие **формы работы** с учащимися:

- работа в малых группах (2-5 человек);

- проектная работа;
- подготовка сообщений/ рефератов;
- исследовательская деятельность;
- информационно-поисковая деятельность;
- выполнение практических и лабораторных работ.

### **Результаты обучения**

- ✓ 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 навыков и умений в работе с дополнительными источниками информации: энциклопедиями, справочниками, словарями, научно-популярной литературой, ресурсами Internet и др.
- ✓ 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.

**Формы контроля знаний:** срезовые и итоговые тестовые, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов).

### **Методические аспекты преподавания курса природоведения**

В рамках преподавания курса природоведения могут быть освоены и эффективно использованы современные информационные и коммуникационные технологии (на элементарном уровне).

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА** (68 часов, 2 часа в неделю)

### **Тема 1. Изучение природы (5 часов)**

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.
- Знакомство с правилами работы с различными типами справочных изданий по естественным наукам: словарь, справочник величин, определитель, карты.[Поиск информации в сети Internet и справочниках на компакт-дисках].
- Великие естествоиспытатели.

### **Демонстрации:**

- Приборы для проведения естественнонаучных наблюдений и опытов.
- Примеры использования компьютера, сканера, цифрового микроскопа, магнитофона, фото- и видеокамеры при проведении естественнонаучных наблюдений и опытов.
- Примеры использования различных естественнонаучных методов при изучении объектов природы.
- Портреты великих ученых-естествоиспытателей.
- Плакат: Науки о природе.

## **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 Птолемею.

Взгляды на Вселенную в раннем средневековье. Географические открытия XIV–XVII вв. и их влияние на развитие астрономии. Система мира по Н. Копернику. Роль Д. Бруно и Г. Галилея в развитии и пропаганде учения Н. Коперника.

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

### **Демонстрации:**

- Карта звездного неба.
- Модель Солнечной системы.
- Глобус.
- Мир в картинках: Космос (фотографии)
- Плакаты: Малые небесные тела. Строение Вселенной. Мир звезд. Солнечная система.

### **Практические работы**

Наблюдение за звездным небом, нахождение основных созвездий Северного полушария.

## **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. Различия по толщине материковой и океанической коры. Горные породы. Минералы, полезные ископаемые.

Природные явления: землетрясения, извержения вулканов, гейзеры.

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. Климат. Влияние климата, погоды на состояние живых организмов, здоровье людей.

Гидросфера, её части. Водяной пар в воздухе. Солёность воды. Воды суши. Ледники. Айсберги. Подземные воды. Уникальность планеты Земля.

Планета Земля как среда обитания живых организмов. Особенности расположения Земли в Солнечной системе, её вращение, строение, обеспечивающие возможность жизни на планете.

#### **Демонстрации:**

- Глобус.
- Физическая карта полушарий.
- Плакаты: Гипотеза о возникновении Солнечной системы. Вода на планете. Строение земли. Строение атмосферы. Круговорот воды.
- Примеры простых и сложных веществ, смесей (кислорода, меди, угля, воды, гранита, смеси железных опилок и кварцевого песка и т.п.)

#### **Практические работы**

На контурной карте подписать крупнейшие вершины и реки материков.

На контурной карте подписать океаны, моря, омывающие Россию, крупнейшие реки.

Ознакомление со свойствами горных пород и минералов.

Наблюдение погоды, измерение температуры воздуха, направление и скорости ветра.

Оценка влияния погодных условий на самочувствие людей.

#### **Тема 4. Жизнь на Земле (16 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.

#### **Демонстрации:**

- Примеры приспособлений растений и животных к среде обитания (фотографии, гербарии, [использование цифрового микроскопа, электронных коллекций изображений] и т.п.).
- Мир в картинках: Животные жарких стран (рис.). Животные жарких стран (фото). Морские обитатели. Арктика и Антарктика. Деревья. Кустарники. Животные моря (фото). Животный мир Австралии. Животный мир Африки. Природно-климатические зоны Земли (+карта)
- Плакаты: Среда обитания. Редкие и исчезающие виды животных. Редкие и исчезающие виды растений арктическая пустыня. ПЗ: тундра. ПЗ: смешанный лес.

ПЗ: степь. ПЗ: пустыня. Животный мир леса. Дубрава. Обитатели Африки. Обитатели Австралии.

### **Практические работы**

Ознакомление с ископаемыми остатками организмов.

Изучение устройства светового микроскопа и рассматривание клеток на готовых препаратах.

Рассматривание под микроскопом одноклеточных организмов.

Исследование разнообразия растений с использованием гербарных материалов.

Знакомство с организмами различных сред обитания с использованием гербариев и коллекций.

Знакомство с растениями различных природных зон на основе гербарных материалов.

Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

## **Тема 5. Человек на Земле (13 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.

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:**

- ✓ естественные науки, методы изучения природы (перечислять и кратко характеризовать);
- ✓ многообразие тел, веществ и явлений природы и простейшие их классификации; отдельные методы изучения природы;
- ✓ как развивалась жизнь на Земле (на уровне представлений);
- ✓ строение живой клетки (главные части);
- ✓ царства живой природы (перечислять, приводить примеры представителей);
- ✓ беспозвоночных и позвоночных животных (приводить примеры);
- ✓ среды обитания организмов, важнейшие природные зоны Земли (перечислять и кратко характеризовать);

- ✓ природные сообщества морей и океанов (перечислять, приводить примеры организмов);
- ✓ как человек появился на Земле (на уровне представлений);
- ✓ как люди открывали новые земли (приводить примеры, называть имена 3–5 великих путешественников-первооткрывателей, кратко характеризовать их заслуги);
- ✓ изменения в природе, вызванные деятельностью человека (на уровне представлений);
- ✓ важнейшие экологические проблемы (перечислять и кратко характеризовать);
- ✓ основные характеристики погоды, факторы здорового образа жизни, экологические проблемы своей местности и пути их решения.

#### **уметь:**

- ✓ узнавать наиболее распространенные растения и животных своей местности (в том числе 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 положения Солнца и Земли в Солнечной системе;
- ✓ находить несколько созвездий Северного полушария при помощи звездной карты;
- ✓ описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, 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 информации для выполнения учебной задачи;
- ✓ находить значение указанных терминов в справочной литературе;
- ✓ кратко пересказывать доступный по объему текст естественнонаучного характера; выделять его главную мысль;
- ✓ использовать изученную естественнонаучную лексику в самостоятельно подготовленных устных сообщениях (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 или местных признаков;
- ✓ измерение 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.

#### **Критерии оценки учебной деятельности по природоведению.**

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка.



Проверка и оценка знаний проходит в ходе текущих занятий в устной или письменной форме. При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.