



Т. В. Шпотова

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

# Азбука

## ЭКОЛОГИИ

### 1 – 4 классы

**Методические рекомендации**

Москва  
«Просвещение»  
2021

УДК 373.3016:502  
ББК 74.262.0  
Ш84

**Шпотова, Татьяна Викторовна.**

Ш84      Естествознание. Азбука экологии. 1—4 классы : методические рекомендации / Т. В. Шпотова. — Москва : Просвещение, 2021. — 64 с. — (Чистая планета). ISBN 978-5-09-085003-2.

Пособие содержит методические рекомендации к курсу «Естествознание. Азбука экологии» и включает в себя пример рабочей программы, соответствующей примерной предметной программе, раскрывает методические особенности курса и предлагает примеры методических разработок занятий. В книге также представлены общая характеристика курса, тематическое планирование с фиксацией часов на изучение каждой темы, планируемые результаты учебного курса.

Курс предполагает формирование у детей представлений о живых организмах как важнейших компонентах огромной открытой экологической системы. В ходе обучения в рамках программы учащиеся начальной школы знакомятся с многообразием существующих в природе связей и приходят к выводу, что любая экологическая проблема является следствием нарушения этих связей.

В основу построения программы положен спирально-концентрический принцип: толкование введённых на первом году обучения ключевых для комплексной программы понятий с каждым последующим годом расширяется и углубляется.

**УДК 373.3016:502  
ББК 74.262.0**

**ISBN 978-5-09-085003-2**

© АО «Издательство «Просвещение», 2021  
© Художественное оформление.  
АО «Издательство «Просвещение», 2021  
Все права защищены

# 1. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КУРСА И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ В УМК ДЛЯ 1—4 КЛАССОВ

## 1.1. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ, ЗАЛОЖЕННЫЕ В ПЕДАГОГИЧЕСКУЮ ТЕХНОЛОГИЮ, КОТОРАЯ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ В 1—4 КЛАССАХ

Вниманию учителя предлагается методическое пособие по курсу «Естествознание. Азбука экологии» серии «Чистая планета».

Курс «Естествознание. Азбука экология» является структурной единицей комплексной системы по формированию экологической культуры детей в возрасте от 5 до 15 лет. Курс составлен с учётом Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования. Он призван познакомить обучающихся начальной школы с многообразием существующих в природе связей и помочь осознать, что любая экологическая проблема является следствием нарушения этих связей.

**Цель курса:** формирование у детей эмоционально положительного отношения к природе и навыков экологичного поведения; воспитание чувства ответственности за свои действия в природе.

### **Задачи:**

1. Ознакомление детей с основными экологическими понятиями, заложенными в систему.
2. Развитие и поддержание у детей устойчивого интереса к получению знаний вообще и знаний о связях в окружающем мире в частности.
3. Развитие духовного мира детей, их интеллектуальных и творческих способностей.
4. Формирование у обучающихся системы духовных ценностей на основе природных объектов.
5. Формирование у детей эмоционально положительного отношения к природе и навыков поведения в ней.
6. Формирование навыков наблюдения за объектами живой и неживой природы.
7. Формирование умения находить в окружающем мире локальные проявления глобальных экологических проблем.

8. Воспитание чувства ответственности за свои действия в природе, базирующегося на знании закономерностей протекания природных процессов.

В основу построения курса положен спирально-концентрический принцип: толкование введенных на первом году обучения шести ключевых для всей комплексной программы понятий с каждым последующим годом расширяется и углубляется:

- место обитания организмов;
- условия существования организмов в данном месте обитания;
- приспособления организмов для существования в данном месте и условиях существования;
- взаимоотношения организмов между собой и компонентами окружающей природы;
- цикличность природных процессов;
- биоразнообразие как основа устойчивости каждого места обитания вплоть до биосферы.

Курс построен на принципах развивающего обучения, предполагающего формирование у детей умения самостоятельно мыслить, устанавливать причинно-следственные связи в окружающем мире, тонко чувствовать красоту и гармонию этого мира и выражать свои чувства с помощью различных приёмов, давать этическую оценку действиям людей в отношении природы.

Занятия по курсу строятся на основе педагогических принципов, заложенных в предлагаемую педагогическую технологию. В них в сжатой форме передана философия и методика предлагаемой педагогической технологии:

- ***Познание природы должно быть пронизано радостью! (Джозеф Корнелл).***
- Если уроки будут радостными и добрыми, то у детей сформируется устойчивое положительное отношение к занятиям экологией, что, в свою очередь, необходимо для формирования уважительного и доброжелательного отношения к природе.
- ***Скажи мне — и я забуду. Покажи мне — и я запомню. Дай мне сделать самому — и я пойму (китайская пословица).***
- Участие каждого ребенка во всех видах деятельности, независимо от их способностей и психологического типа, позволяет всем без исключения освоить материал урока.
- ***Учитель — организатор учебной деятельности учащихся.***

- Лежащий в основе программ интерактивный подход к процессу обучения отводит учителю роль режиссера и дирижера: дети открывают для себя «новые» знания сами в процессе самостоятельной исследовательской деятельности. Учитель лишь направляет эту деятельность: комментирует многие виды деятельности, анализирует игровые ситуации и ответы детей, побуждает к такому анализу самих детей.

Для развития эмоционально-чувственного отношения к природе необходимо чтобы сам педагог был мотивирован на преподавание данного курса, стремился к созданию творческой рабочей обстановки, обладал определенными знаниями и подготовкой для ведения занятий по экологии.

## 1.2. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ

Используемая педагогическая технология — лично ориентированного обучения. Предусмотрены задания и приёмы, при которых ребёнок имеет возможность почувствовать своими органами чувств разнообразие ощущений; «примерить» на себя роль живых организмов; увидеть свою собственную жизнь в контексте предлагаемой моделируемой ситуации. Разнообразие и многочисленность используемых методических приёмов позволяет это делать очень часто, практически на каждом занятии. На занятиях мы не требуем от ребёнка усвоения большого количества информации, а стремимся дать ему возможность «почувствовать» всё то, о чём идёт речь. В этом случае автоматически происходит усвоение большого объёма непростой информации!

Таблица даёт представление об эффективности различных видов учебной деятельности:

Вид деятельности	Процент усвоения, %
Лекция	5
Чтение	10
Аудиовизуальные средства	20
Использование наглядных пособий	30
Обсуждение в группах	50
Обучение практикой действия	70
Выступление в роли обучающего	90

При проведении занятий по курсу предусмотрена такая организация каждого занятия, при которой большая часть времени отводится тем видам деятельности, которые лежат ближе к основанию пирамиды. Сведение «лекцион-

ной» части занятия к минимуму продиктовано малой эффективностью вербального способа передачи информации; во главу угла ставится визуализация мышления. Это вовсе не означает пренебрежение к «вершинным» видам деятельности: непродолжительные по времени высказывания учителя «цементируют» структуру каждого занятия.

Каждое занятие по программе является комплексным — на нём используется 5—7 различных видов учебно-воспитательной деятельности. Разнообразие видов деятельности (учебные спектакли, «погружение» в психологические тексты, подвижные и интеллектуальные игры, работа с оригинальными наглядными пособиями, обсуждение в группах, приёмы театральной педагогики, и т. д.) не только позволяет ребёнку гармонично развиваться, но и делает уроки привлекательными для детей. Умелое чередование этих видов деятельности позволяет учителю постоянно удерживать внимание детей и даёт возможность учащимся усвоить большой объем информации. Обязательным завершением любого вида деятельности является его анализ.

Курс предполагает проведение занятий в классе и в природных условиях, демонстраций, наблюдений в природе, практических заданий и работ.

### **1.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УРОКОВ В 1—4 КЛАССАХ**

Структура уроков в основном строится по единому плану, отвечающему развёрнутой структуре учебной деятельности.

В большинстве случаев урок включает следующие этапы:

1. Мотивационно-ориентировочный
2. Операционно-деятельностный
3. Рефлексивно-оценочный

Очень важно отметить, что курс «Естествознание. Азбука экологии» предусматривают проведение занятий в природных условиях, например на школьном дворе — в этом случае образовательной средой является окружающий мир — природа. При проведении занятий в помещении необходимо их оформление, к которому также предъявляются определённые требования.

На всех видах занятий используются наглядные пособия. Их можно условно разделить на две группы: стандартные и оригинальные. К стандартным относятся, например, коллекции минералов, учебные плакаты, карты, схемы и т. д. (Наш подход предполагает полный отказ от демонстраций коллекций насекомых и даже растений, чучел и т. д. — т. е. для ознакомления детей с компонентами живой природы ни в коем случае не надо УБИВАТЬ живых существ!) К нестандартным пособиям можно отнести живую и неживую природу — на-

до стремиться увидеть их проявления в окружающем природном мире. В качестве примеров многочисленных связей в природе следует опираться на связи, которые дети могут увидеть в своей местности, — не надо использовать описания связей, существующих в дальних странах и приводить примеры с участием экзотических животных и растений. Очень желательно, чтобы дети увидели, потрогали, понюхали или познакомились с образным сравнением или запоминающимся изображением того или иного явления! Вот почему занятия в природных условиях являются совершенно необходимым элементом процесса обучения по курсу.

На занятиях часто используются оригинальные наглядные пособия. Их цель — дать образное представление о том или ином природном процессе или явлении. Вот описание одного из пособий — геохронологической таблицы. Говоря о геохронологии, мы часто работаем с таблицей — но она не даёт представления о длительности истории Земли и её периодов. Это только цифры... При создании пособия «Лента Времени» была поставлена цель — не только заинтересовать детей, но и дать им возможность удивиться и почувствовать длительность истории Земли. Пособие представляет собой ленту длиной 4,5 метра, на которой последовательно, по мере появления на планете, изображены самые разные формы жизни — от первой живой клетки до высокоорганизованных живых существ, в том числе и человека. Разворачивая эту очень длинную ленту, дети с огромным интересом отмечают появление всё новых и новых существ, их разнообразие. Длина пособия их завораживает! И когда они видят появление человека практически в конце четырёхметровой ленты, они с изумлением отмечают, что человек появился на планете почти позже ВСЕХ живых организмов! Эта идея не нова — в кабинетах биологии иногда тоже можно видеть такого рода ленту, но чаще всего она закреплена под потолком и редко кого изумляет. А вот самому разворачивать такую ленту, да ещё комментировать появление ПЕРВЫХ, например земноводных или цветковых растений, — совсем другое дело!

Важным элементом предлагаемой технологии является и изготовление детьми собственных наглядных пособий. В качестве примера можно привести пособие «Цепочка жизни». Для его создания понадобятся полоски цветной бумаги и одна полоска белой бумаги, клей-карандаш и ручка. На белой полоске дети пишут своё имя и склеивают её в кольцо. На полоске любого цвета пишут два имени — имена своих родителей. Продевают эту полоску в кольцо и тоже склеивают. На третьей полоске дети пишут четыре имени — это имена их двух бабушек и двух дедушек. Эту полоску они пропускают через «родительское» кольцо. Так последовательно получают цепочку, на конце которой колечко с именем ребёнка. Учитель просит назвать одним словом всех тех, чьи имена написаны на цветных полосках, — это предки. И предлагает взять цветную полоску и поместить колечко цепочки в другую сторону — в сторону потомков. Таким образом, у каждого ребёнка получается своё пособие «Цепочка жизни», да не абстрактной жизни, а жизни его рода, в котором он — важ-

нейшее звено! Это пособие на занятии связывается с пособием «Лента Времени» — эффект такой связи не описать словами.

### **Игровое моделирование**

Среди наиболее эффективных игровых приёмов — игровое моделирование. Для его проведения практически ничего не надо — необходимо, только чтобы учитель хорошо знал, какой процесс он хочет смоделировать. Для понимания сути игрового моделирования ниже приводится фрагмент занятия для первого класса по теме «Мы — жители Земли».

#### Игровое моделирование «Строение Солнечной системы»

Раздайте каждому ребёнку роль одного из компонентов Солнечной системы (Солнца, восьми планет и их спутников). Выучите с детьми считалку и попросите их выстроиться в том порядке, который соответствует порядку расположения небесных тел в Солнечной системе. По вашему сигналу все «небесные тела» должны прийти в движение — начать вращение вокруг своей оси и вокруг Солнца.

Считалка:

Раз — Меркурий,

Два — Венера,

Три — Земля,

Четыре — Марс.

Пять — Юпитер,

Шесть — Сатурн,

А потом — Уран, Нептун.

В этом моделировании примут участие все дети класса — после того, как все основные роли будут распределены, оставшимся детям достанется роль спутников планет!

### **Учебные игры**

При проведении занятий часто используется множество игр. Среди них есть такие, которые можно использовать многократно, независимо от темы занятия. Есть и специфические, которые позволяют усвоить непростую информацию, и совершенно конкретные знания.

Примеры «универсальных» игр: «Определение предмета» и «Совы и вороны».

#### Игра «Определение предмета»

Эта игра похожа на игры типа «Кто первый?». Но она построена так, чтобы научить детей различать и запоминать виды деревьев и кустарников своей



местности. Приготовьте образцы листьев, цветов и семян деревьев и кустарников — всего 7—10 предметов. Разбейте группу на две равные команды. Выстройте их лицом друг к другу в 10 метрах друг от друга. Разложите предметы на земле в ряд между командами. Команды должны рассчитаться так, чтобы у каждого игрока в каждой команде был свой номер — №1, №2, №3 и т. д.

Когда команды будут готовы, произнесите название дерева или кустарника, частью которого является один из лежащих на земле предметов, а затем назовите номер игрока. (Чтобы внести элемент неожиданности, называйте номера не по порядку.) Например, «Следующее растение — дуб, а номер — 3!».

Как только игроки под номером 3 услышат свой номер, они должны подойти к образцам и, стараясь опередить друг друга, найти дубовую веточку (лист, кусочек коры, жёлудь). Победивший игрок приносит своей команде два очка. В случае ошибки команда теряет 2 очка.

### Игра «Совы и вороны»

Игра направлена на закрепление полученных ранее знаний.

Разделите группу на две равные команды — Совы и Вороны. Выстройте обе команды лицом друг к другу на расстоянии одного метра. На расстоянии 4—5 метров позади каждой команды проведите черту, обозначив таким образом «дом».

Вы произносите фразу, содержащую некое утверждение, и, если оно соответствует действительности, Совы начинают ловить Ворон, стремящихся добежать до «дома» и укрыться в нём. Если же утверждение не соответствует действительности, то Вороны ловят Сов. Пойманные игроки присоединяются к команде соперников.

*Примеры утверждений:*

- Жёлуди созревают на берёзах.
- Лиса — плотоядное животное.
- Лишайник — симбиоз гриба и водоросли и т. д.

Примеры игр, направленных на освоение понятия «пищевые отношения»:

1 класс — игра «Пищевая цепь»; 2 класс — игра «Сеть пищевых отношений»; 3 класс — игра «Пищевая пирамида».

### Игра «Пищевая цепь»

Перед началом игры распределите между детьми следующие роли: Солнце (1 человек); Трава (6 человек); Мышки (3 человека); Лиса (1 человек).

Солнце берёт в руки пластилиновый шар, слепленный из двенадцати отдельных шариков, и передаёт по два шарика каждой Травинке. Один шарик каждая Травинка оставляет себе, а другой — передаёт Мышкам. Таким образом, каждая Мышка получает тоже по два шарика. Часть «энергии» (один шарик) Мышка расходует на себя, а часть (второй шарик) — отдаёт Лисе. Таким

образом, у Лисы оказывается три шарика. Часть «энергии» Лиса расходует, а оставшуюся часть может передать тому, кто сможет съесть Лису.

### Игра «Сеть пищевых отношений»

Дети образуют круг. Один из них берёт в руки клубок бечёвки и называет одно из растений или животных леса, например «берёза». Ведущий задаёт всем вопрос: «Кто питается листьями берёзы?» Кто-то из детей отвечает: «Гусеница». Тот ребёнок, который сказал «берёза», отдаёт клубок бечёвки тому, кто сказал «гусеница», оставив в руках конец бечёвки. Ведущий задаёт следующий вопрос: «Кто питается древесиной берёзы?» Ответ: «Жук-короед». Далее ведущий задаёт аналогичные вопросы, имеющие отношение не только к пищевым, но и к непищевым связям между природными компонентами: «На каких ещё деревьях могут жить жуки-короеды? (дуб)»; «Для жизни всем растениям нужен солнечный свет. Дуб нуждается в солнечном свете?»; «Какой ещё компонент неживой природы нужен для жизни дерева? (почва и вода)». К концу игры все дети оказываются опутанными бечёвкой, символизирующей многочисленные пищевые и непищевые связи между компонентами леса.

### Игра «Пирамида жизни»

Для этой игры требуется не менее шести игроков. Раздайте детям по листочку бумаги и попросите каждого втайне от других написать название какого-нибудь животного или растения вашей местности. Игроки должны будут сделать пирамиду, но не говорите им об этом до тех пор, пока не соберёте все листочки. Теперь начинается самое интересное.

- Откуда Земля получает энергию?
- От Солнца!
- А какие формы жизни первыми используют эту энергию?
- Растения!

— Сейчас мы построим с вами пирамиду. Растения будут располагаться внизу, потому что все животные прямо или косвенно используют их для своего питания. Все растения должны встать в ряд и присесть. Теперь я прочитаю вам названия животных, написанные на листочках, а вы скажите мне — кто из них травоядное, а кто — плотоядное. Все травоядные становятся в ряд позади растений. А все плотоядные встают на скамейку и образуют ряд позади травоядных.

Почти всегда в группах верхнего уровня бывает больше детей, чем в группе растений; гораздо интереснее быть медведем или лосем, чем одуванчиком или мышкой. Однако при таком большом количестве желающих быть наверху пирамиды (и, соответственно, незначительном количестве желающих быть у её основания) очень трудно построить устойчивую пирамиду. (Собственно говоря, образовавшуюся геометрическую фигуру вообще нельзя назвать пирамидой.) Предложите некоторым хищникам «понизить свой статус». Пусть

дети сами перестроят свою пирамиду так, чтобы она могла обеспечить пищей всех своих членов. Естественно, чем выше уровень пищевой пирамиды, тем меньше там должно быть число членов этого уровня. Продемонстрируйте важность растений, убрав одно из них из основания пирамиды.

### Театральная педагогика

При проведении занятий с детьми первого и второго классов часто используются элементы театральной педагогики. Это очень эффективный способ передачи знаний — дети очень любят театр в любом его проявлении!

Учебные спектакли проводятся либо с использованием настольного картонного театра, либо ставятся в игровой форме с участием детей.

Организовать показ спектакля в картонном театре достаточно просто — для этого нужны ширма и картонные фигурки на палочке. Учитель выступает в роли всех персонажей спектакля. Чаще всего после этого занятия дети стремятся тоже принять участие в демонстрации спектакля, берут в руки фигурки и по памяти воспроизводят текст. При этом ещё лучше запоминают учебную информацию, заложенную в сценарии!

Игровые спектакли немного сложнее, так как они требуют хотя бы небольшого количества времени для разучивания детьми ролей. Но, как правило, спектакли очень короткие (их продолжительность 2—5 минут), поэтому и времени для разучивания требуется немного. Чаще всего занятие, которое включает такой спектакль, строится таким образом, что все дети класса делятся на группы. Каждая группа получает своё задание, на выполнение которого требуется небольшое количество времени. Одной из таких групп и даётся задание по постановке спектакля.

Элементы театральной педагогики, например пантомиму, можно использовать практически на каждом занятии. Можно, конечно, просто рассказать, как, например, животные и растения защищаются от врагов с помощью специальных приспособлений. И совсем другое дело — предложить одним детям изобразить средствами пантомимы такую защиту (колючки на шиповнике и боярышнике; острые когти у коршуна; чуткие уши и быстрые ноги зайца), а другим отгадать, кто был изображён и для чего этому живому существу такие приспособления! Занятия с использованием таких приёмов становятся для детей праздником, а не скучным получением порции информации.

#### Э. Шим

Как прибавляется день (инсценировка по мотивам произведения)

**Воробей:** Чик-чирик! Чив-чив. Эй, Зима, надо бы и совесть иметь! За ночь-то я так проголодался. А много ли добра на дороге валяется? За корот-

кий день и не успеваешь ничего съестного найти. Что хочешь делай, Зима, а день прибавляй! Хоть на воробьиный скок.

**Педагог:** Ребята, я попрошу вас отвечать от имени Зимы, произнося такие слова: «Ладно, прибавлю! Благодарю меня, добрую!» Давайте повторим их все вместе.

**Дети (хором):** Ладно, прибавлю! Благодарю меня, добрую!

**Педагог:** Чуть раньше солнышко встаёт, чуть позже садится. Прибавился день на воробьиный скок. А какой он, воробьиный скок? Покажите! (Дети прыгают на двух ногах.)

**Воробей:** Нет, это вы очень большой «скок» показали. (Дети повторяют прыжки.) Чик-чирик! Вот теперь — правильно.

**Педагог:** Рад воробей, да только не он один к Зиме просьбу имеет.

**Мышка:** Пи-пи-пи! Зима, где у тебя совесть? Поначалу много семян было в лесу, а теперь всё подобрано, всё съедено, всё сгрызено. Попробуй-ка, прокормись! Что хочешь делай, а пусть день прибавится ещё хоть на мышинный зубок!

**Дети (хором):** Ладно, прибавлю! Благодарю меня, добрую!

**Педагог:** А ну-ка, покажите, как прибавился день? (Дети пальцами показывают размеры мышиноного зубка.)

**Мышка:** Молодцы, правильно! А теперь побегайте вместе со мной по снегу. (Дети изображают мышек.)

**Педагог:** Ещё раньше солнышко стало всходить, ещё позже — садиться. Ведь на целый мышинный зубок прибавился день! А недовольные опять нашлись.

**Синичка:** Зинь-зинь-зинь! Экая ты, Зима! Никакого сладу с тобой! Ну, потерплю я в бурьяне метёлки, зёрнышек поклюю. А на то, чтобы носик почистить, дня не хватает! Что же мне, всю зиму с грязным носом летать? Что хочешь делай, а изволь — прибавляй день. Хоть на синичкин носок!

**Дети (хором):** Ладно, прибавлю! Благодарю меня, добрую!

**Синичка:** Вот как здорово! Зинь-зинь-зинь! Ребята, давайте-ка летаем вместе со мной и почистим клювики! (Дети изображают синичек.)

**Педагог:** И ещё раньше стало всходить солнышко, и ещё позже садиться. То-то радости всем лесным жителям! (Дети изображают воробьёв, мышей и синиц.)

**Педагог** (накинув на плечи шаль и изображая Зиму): Это что же такое творится?! До меня теперь никому и дела нет? Воробьи-то весь светлый день трещат, дерутся, друг на друга насакивают. Мыши гнёзда вить надумали, мышат заводят собираются. Синицы поют без умолку,

звонят, цвинькают весело. Вот тебе и на! Я-то старалась, я-то угождала привередам, а они вместо благодарности о весне думают! Вот я на вас холода да вьюги сейчас напущу! (Делает вид, что хочет поймать разбегающихся детей шалью.)

### **Эмоционально-чувственное развитие**

При проведении занятий большое внимание уделяется эмоционально-чувственному развитию детей, что совершенно необходимо при решении задачи воспитания доброго отношения к природе. На многих занятиях детям предлагается использовать свои органы чувств — зрение и обоняние, слух и осязание. Например, знакомясь с устройством деревьев в первом классе, дети не только сравнивают строение дерева со строением человека (ветви — руки, ствол — туловище, листья — ладони), но и могут при желании обнять дерево, прижаться к нему щекой и проанализировать свои ощущения. При изучении травянистого яруса дети получают задание — положить на траву кусок верёвки длиной в один метр, присесть и пройти вдоль верёвки с увеличительным стеклом в руках, рассматривая всех тех, кого можно увидеть в Стране дремучих трав. Играя в игру «Поиск своего детёныша», дети ищут своего детёныша по запаху, используя свои обонятельные возможности и сравнивая их с аналогичными возможностями животных. В процессе учебной деятельности дети как будто вживаются в образы растений, животных, объектов неживой природы. Это даёт им возможность не только почувствовать окружающий природный мир, но и сродниться с ним.

#### **Игра «Поиск своего детёныша»**

Для этой игры вам потребуются контейнеры для распознавания запахов, например коробочки от киндер-сюрпризов, содержащие кусочки ваты, смоченные различными ароматическими веществами (духами, маслами, эссенциями и т. д.).

Разделите класс на две команды. Объясните, что дети одной команды будут животными-мамами, а дети другой — их детёнышами. Расскажите детям, что каждый вид живых существ имеет свой особый запах, отличающийся от запаха всех других животных. Скажите также, что каждая мама инстинктивно знает запах своего чада.

Предложите мамам встать в одном углу комнаты, а детёнышам — в другом. Пусть мамы отвернутся от детей. Дайте каждой маме контейнер и попросите запомнить запах. Затем по очереди забирайте у каждой мамы контейнер и отдавайте его одному детёнышу. После того как все детёныши получают контейнер и каждый будет знать, кто его мама, скажите, что теперь каждая мама должна попытаться по запаху найти своего детёныша. (Пусть ребята из команды детёнышей стоят в ряд, держа раскрытые контейнеры перед собой, — так мамам будет удобнее вести поиск.) Скажите детёнышам, чтобы они не проявляли своих чувств, даже если их мама пройдёт и не узнает его. После того как

все мамы найдут своих детёнышей, пусть дети скажут, кто в действительности их мама! Затем предложите командам поменяться ролями и повторить игру.

### **Принципы Дж. Корнелла**

Учителям, работающим по курсу «Естествознание. Азбука экологии», необходимо придерживаться принципов Дж. Корнелла.

- **Меньше учите, больше делитесь**

«Я не только сообщаю детям голые факты о природе («это дерево называется сосна»), но я люблю рассказывать им о том, что я чувствую, стоя рядом с этой сосной. Я признаюсь им, что испытываю благоговейный трепет перед этими деревьями и уважаю их за то, что они могут выжить в очень суровых условиях, когда зимние ветра изгибают, скручивают и ломают их ветви. Я всегда говорю детям о том, что я поражаюсь, как корни сосен, растущих на скалах, могут вообще добыть какие-нибудь питательные вещества.

...Я уверен, что взрослым необходимо делиться своими душевными переживаниями с детьми. Только тогда, когда мы разделяем с другими наши мысли и чувства, возникает атмосфера истинного общения. Мы становимся способны породить в других любовь и уважение к земле. Когда мы делимся с детьми своими идеями и чувствами, мы побуждаем детей анализировать их собственные чувства и ощущения. Между взрослым и ребёнком возникает прекрасное доверие и дружба».

- **Сначала наблюдайте, говорите потом**

Иногда событие, происходящее в природе, может захватить ребёнка целиком: появившаяся откуда-то стрекоза, слегка покачивающая крыльями; одинокий олень, пасущийся на лужайке. Но даже если и не будет таких запоминающихся сцен, ребёнок может познавать природу просто в процессе близкого общения. У детей есть замечательная способность погружаться в то, на что они смотрят. Ваш ребёнок лучше поймёт то, что ВНЕ его, сливаясь с этим, чем слушая устный рассказ. Дети редко забывают опыт прямого общения с природой.

Не расстраивайтесь, если не знаете названий каких-либо животных или растений. В конце концов, это всего лишь искусственные ярлыки для обозначения того, что в действительности собой представляют природные объекты. Как вашу внутреннюю сущность не отражает ваше имя или даже внешность и черты характера, так и в простом дубе есть нечто большее, чем просто набор сведений о нём. Вы лучше поймёте, что такое дуб, если научитесь видеть, как он меняется в течение дня при изменении освещённости. Понаблюдайте за деревом с различных точек. Почувствуйте на ощупь его кору и листья, вдохните их запах. Посидите спокойно на его ветвях или в его тени и попробуйте увидеть все формы жизни, которые можно найти рядом с деревом или на нём.

Наблюдайте. Задавайте вопросы. Догадывайтесь. Веселитесь. Когда душа вашего ребёнка зазвучит в унисон с природой, ваши отношения перестанут быть отношениями «ученик—учитель», а станут отношениями товарищей по приключению.

- **Сосредоточьте внимание ребёнка!**

С самого начала задайте верный тон вашему путешествию в природу. Займите внимание всех детей, задавая вопросы и показывая, что интересного можно увидеть и услышать. Некоторые дети не умеют внимательно наблюдать за природой, поэтому покажите им, что может представлять интерес, и постепенно воспитывайте в них наблюдательность. Дайте им почувствовать, что их открытия интересны и вам.

### **Роль режиссёра и дирижёра**

При проведении занятий по предлагаемой программе педагог может проявлять инициативу и фантазию в создании собственных игровых приёмов, подборе текстов и т. п., следуя логике курса. Главной задачей учителя является создание на занятиях атмосферы сотрудничества и радости для формирования у детей устойчивого положительного отношения к урокам экологии, что, в свою очередь, необходимо для формирования доброго отношения к Природе.

Занятия в помещении чередуются с занятиями в природных условиях, которые можно проводить как на территории школьного двора, так и в близлежащем сквере или парке. Эти занятия являются такими же информативными и насыщенными различными видами деятельности уроками, как и занятия в помещении. Они дают преподавателю возможность привязать содержание материала курса к реалиям своей местности.

Желательно проведение два раза в год итоговых занятий, построенных по тому же принципу, что и остальные занятия курса. Они позволяют осуществить проверку уровня знаний и навыков каждого ребёнка.

Перечень методических приёмов показывает, что к педагогам, которые проводят занятия по программе, предъявляются высокие требования. Они должны не только иметь в запасе множество самых разных педагогических приёмов, но и активно использовать их на КАЖДОМ занятии. При этом они должны быть экологически грамотными людьми, а в идеале — и носителями экологической этики.

В пособии представлены поурочные разработки отдельных занятий для каждого класса. Для демонстрации выбраны такие занятия, которые включают сразу несколько интересных (или нестандартных) приёмов; затрагивают сложную тему, являющуюся ключевой для раскрытия определённого понятия; требуют проведения занятия в природных условиях.

В первый год работы по программам рекомендуется придерживаться приведённых сценариев занятий. В последующие годы, когда педагог приобретёт

необходимый опыт по использованию разнообразных педагогических приёмов и поймёт замысел автора, он может проводить занятия так, как ему будет удобно, — используя другие приёмы, учитывая свои личностные особенности; и т. д.

Занятия могут быть проведены в полном объёме (в том случае, если дети уже многое знают; привыкли и любят учиться; ознакомились с программами «Экология для малышей» для пяти и шести лет); но могут быть и сокращены. Учителю всегда виднее, какой объём знаний способны «взять» те дети, которые учатся в его классе! Поэтому педагог сам решает — включать ли все предлагаемые виды деятельности или ограничить их количество.



## 2. ПРИМЕР РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО КУРСУ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ. АЗБУКА ЭКОЛОГИИ» ДЛЯ 1—4 КЛАССОВ

### 2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Содержание четырёх частей курса «Естествознание. Азбука экологии» выстроено в единой логике: каждая часть неразрывно связана с предыдущей и последующей.

**Первая часть** курса «Естествознание. Азбука экологии» направлена на ознакомление детей с шестью взятыми за основу экологическими понятиями: место обитания живых существ; условия существования живых существ в данном месте обитания; приспособление живых существ к условиям жизни в данном месте обитания; взаимоотношения живых существ между собой и объектами неживой природы; цикличность природных процессов; биоразнообразие. Они являются основой, на которой строится экологическое образование в школе.

**Вторая часть** программы состоит из 4 блоков. В блоках «Водоёмы и их обитатели», «Лес и его обитатели» рассматриваются шесть базовых экологических понятий применительно к экосистемам водоёма и леса. Блок «История Земли» посвящён вопросам сложного строения Земли, длительности процесса формирования земной поверхности и эволюции жизни. Важное место в курсе занимает изучение цикличности природных процессов. В блоке «Великий круговорот жизни» рассматривается цикличность развития растений и животных.

**Третья часть** программы состоит из двух блоков. В первом из них рассматриваются шесть базовых понятий применительно к биосфере. Второй блок посвящён человеку — сыну природы, к которому также применяются изучаемые экологические понятия. Человек рассматривается как основная преобразующая сила природы. Вводится понятие «экологическая проблема», которая является следствием нарушения существующих связей в природе и создаёт предпосылки для разрушения существующих экосистем.

**Четвёртая часть** программы посвящена изучению экологических проблем как локального, так и глобального уровня; осмыслению детьми своего места на Земле и поиску ответа на вопрос: «Что я могу сделать для решения экологических проблем?» В качестве ответа на поставленный вопрос детям предлагается на выбор три модели поведения: участие в создании экологических проблем; участие в решении экологических проблем; противодействие созда-

нию проблемы посредством изменения своего повседневного поведения (проблема не будет создана благодаря моему поведению и совершаемым действиям по отношению к окружающему миру).

## **2.2. МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

На изучение курса «Естествознание. Азбука экологии» в каждом классе отводится 1 час в неделю. Программа рассчитана на 135 часов: 1 класс — 33 часа (33 учебные недели), 2, 3 и 4 классы — по 34 часа (34 учебные недели).

## **2.3. ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА**

- природа (жизнь, родная земля, заповедная природа, планета Земля);
- наука, отражающая человеческое стремление к познанию закономерностей окружающего мира природы;
- родная земля; заповедная природа; планета Земля; бережное освоение природных ресурсов региона, страны, планеты, экологическая культура, забота об окружающей среде;
- нравственный выбор; ответственность человека перед природой.

## **2.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ. АЗБУКА ЭКОЛОГИИ» ПО ИТОГАМ ОБУЧЕНИЯ В 1—4 КЛАССАХ**

### **Личностные результаты**

#### ***У обучающегося будут сформированы:***

- основы экологической культуры и нормы природоохранного поведения;
- позитивное отношение к окружающему миру;
- компетентности в ситуации дилеммы выбора своего поведения;
- стойкий учебно-познавательный интерес и высокая мотивация к изучению окружающего мира;
- основы гражданской ответственности за состояние окружающего мира.

## Метапредметные результаты

### Регулятивные

#### *Обучающийся научится:*

- понимать и самостоятельно формулировать учебную задачу;
- сохранять учебную задачу в течение всего урока;
- ставить цели изучения темы, толковать их в соответствии с изучаемым материалом урока;
- выделять из темы урока известные знания и умения, определять круг неизвестного по изучаемой теме;
- планировать своё высказывание (выстраивать последовательность предложений для раскрытия темы, приводить примеры, делать обобщение);
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.

### Познавательные

#### *Обучающийся научится:*

- понимать, толковать и организовывать свою деятельность в соответствии с условными знаками и символами, используемыми в учебнике и других образовательных ресурсах для передачи информации;
- осуществлять поисковую деятельность в природе и информационный поиск (библиотека, Интернет и пр.) для выполнения поставленных задач;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- понимать содержание текста, интерпретировать смысл, фиксировать прочитанную информацию в виде таблиц, схем, рисунков, моделей и пр.;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять сравнение, классификацию и сериацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте, его строении, свойствах и связях;

- строить доказательство своей точки зрения по теме урока в соответствии с возрастными нормами;
- проявлять творческие способности при выполнении рисунков, схем, составлении рассказов, оформлении итогов проектных работ и пр.;
- ориентироваться на разнообразие способов решения познавательных и практических задач, владеть общими приёмами решения учебных задач.

### **Коммуникативные**

#### ***Обучающийся научится:***

- включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем и вопросов, проявлять инициативу и активность в стремлении высказываться, задавать вопросы;
- формулировать ответы на вопросы;
- слушать партнёра по общению (деятельности), не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чём говорит собеседник;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- формулировать собственное мнение и позицию в устной и письменной форме;
- аргументировать свою позицию;
- понимать различные позиции других людей, отличные от собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении;
- строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи (с учётом возрастных особенностей, норм);
- готовить сообщения, выполнять проекты по теме;
- составлять рассказ на заданную тему.

### **Предметные результаты**

#### ***Обучающийся научится:***

- приводить примеры пищевых и непищевых отношений в природе;
- описывать роль живых организмов на каждом звене в простой пищевой цепи;

- определять и приводить примеры членов основных групп животных и растений (например, насекомых, птиц, млекопитающих, рыб, рептилий);
- приводить примеры адаптации растений и животных к условиям жизни в окружающей среде;
- приводить примеры известных экосистем;
- определять этапы жизненных циклов растений и животных (т. е. прорастание, рост и развитие, размножение и распространение семян);
- выявлять взаимосвязи в природе для понимания ценности любого живого организма на планете;
- наблюдать за объектами живой и неживой природы и проводить простейшие опыты/эксперименты;
- описывать место Земли в Солнечной системе и значение Солнца, как источника энергии для жизни на Земле;
- определять некоторые ресурсы Земли, используемые в повседневной жизни (например, вода, ветер, почва, леса, нефть, природный газ, минералы);
- объяснять важность ответственного использования возобновляемых и невозобновляемых ресурсов Земли (например, ископаемого топлива, лесов, воды);
- описывать строение Земли и геологические процессы, влияющие на формы поверхности Земли;
- делать простые выводы об изменениях поверхности Земли по местоположению некоторых останков (окаменелостей) животных и растений, которые жили на Земле очень давно;
- анализировать в окружающем мире локальные проявления глобальных проблем и находить способы их решения;
- отдельно собирать отходы;
- приводить примеры как решают проблему мусора в крае/области;
- оценивать своё поведение в природе, правильно вести себя в разных природных сообществах.

## 2.5. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ. АЗБУКА ЭКОЛОГИИ»

### Первый класс (33 часа)

#### Кто где живёт — 16 часов

Условное деление окружающего мира на «природу» и «не природу»; природы — на «живую» и «неживую». Компоненты неживой Природы. Живые существа Земли. Признаки живого. Царства живой Природы. Экология — наука о взаимосвязях в Природе.

Земля — планета Солнечной системы. Строение Солнечной системы. Солнце — источник тепла и света. «Адрес» планеты Земля и адрес учащегося.

Продолжительность формирования Земли как твёрдого небесного тела. Продолжительность формирования поверхности Земли. Процесс появления и формирования современных форм жизни. «Лента Времени». Человек — житель планеты Земля: эволюция человека и его место среди других живых организмов. Предки и потомки.

Практические работы: изготовление панно «Мы — жители Земли»; изготовление «цепочки жизни» на примере своей семьи.

Демонстрации: пособие «Лента Времени»; снимки Земли из космоса; игровое моделирование «Строение Солнечной системы».

Разнообразие живых существ Земли. Царства живой Природы. Зависимость живых существ от условий существования. Царство Животные. Отличительные признаки животных. Позвоночные и беспозвоночные животные. Классификация позвоночных.

Царство Растения. Отличительные признаки растений. Строение и жизненные формы. Основные группы растений.

Занятия в природных условиях: «В некотором царстве. Животные»; «В некотором царстве. Растения».

Демонстрации: карточки с условным изображением трёх царств живой природы; карточки с изображением растений, животных и грибов своего края.

«Среда обитания» и «место обитания» живых существ. Места обитания организмов в окрестностях школы. Лес как место обитания живых существ. Город — место обитания человека. Сообщество. Растительное сообщество, сообщества животных и грибов. Связи внутри сообщества на примере лесного сообщества.

Пищевые и непищевые связи леса, луга, водоёма. Роль Солнца как основного источника энергии. Пищевая цепь (на примере пищевой цепочки луга). Типы питания животных. Правила поведения в лесу и на лугу. Место представителей различных царств в пищевых цепях.

Вода как среда обитания живых существ. Живые существа водоёма как звенья пищевой цепи.

Занятия в природных условиях: Кто где живёт?; Нарисуем настоящий лес; Кто что ест, кто с кем дружит.

Демонстрации, опыты: муляжи грибов и животных различных сообществ; игра по передаче энергии по пищевым цепям.

### **Как живут растения и животные — 17 часов**

Необходимые условия существования живых существ: свет и тепло; наличие воздуха и влаги, почвы — компонентов неживой природы. Продолжительность светового дня. Понятие благоприятных и неблагоприятных условий для жизни живых существ.

Смена времён года как смена условий существования живых организмов. Цикличность природных процессов. Сокращение потока тепла и света в зимнее время года. Благоприятные и неблагоприятные условия существования живых организмов. Приспособление к неблагоприятным условиям (на примере растений и животных своего края). Миграция, активный образ жизни, запасы питания, спячка. Роль снега в жизни растений и животных. Сбрасывание листьев у деревьев как приспособление к зимним условиям. Особенности строения тела животного как следствие приспособления к определённым условиям жизни.

Насекомые — самая многочисленная группа животных на Земле. Признаки насекомых. Стадии развития насекомых как способ выживания в меняющихся условиях жизни.

Практические работы: «норка» для мышки «Уют в снегу»; коллективный коллаж «Где зимуют насекомые?»; определитель следов животных.

Демонстрации и опыты: тематические картинки по следам животных; пособие «Чудесные превращения»; карточки с изображением насекомых в разных стадиях развития.

Приспособления млекопитающих и птиц к условиям существования.

Многообразие форм носов, ушей, хвостов, зубов, клювов, крыльев животных как проявление черт приспособленности к условиям существования. Связь между формой и размерами частей тела животного и его образом жизни и питанием. Типы питания.

Защитные приспособления растений и животных.

Пищевые и непищевые отношения в природе.

Части дерева и их функции. Ярусы леса как приспособление членов растительного сообщества к совместному проживанию в одном месте обитания. Представители различных ярусов леса и их отношения друг с другом. Части растений и их функции. Приспособление растений к жизни на Земле. Приспособление живых существ к суточному ритму жизни на Земле.

Почва. Состав почвы. Скорость формирования. Плодородие почв.

Цветок. Строение и разнообразие цветов. Роль цветка в жизни растения. Опыление. Оплодотворение. Плоды и семена. Распространение плодов.

Смена времён года как пример цикличности природных процессов. Многолетние и однолетние растения. Цветение — одна из стадий развития цветко-

вых растений. Появление семян как звено жизненного цикла растений. Роль Солнца в смене светлого и тёмного времени суток и сезонов. Вращение Земли вокруг своей оси. Вращение Земли вокруг Солнца. Смена светлого и тёмного времени суток и её влияние на жизнь живых существ.

Занятие в природных условиях: Этажи леса.

Демонстрации, опыты: пособие «Чудесные превращения»; коллекции частей дерева (спилов, семян, листьев, плодов); модели цветков; опыт по проращиванию семян.

Смена времён года как смена условий существования живых организмов. Цикличность природных процессов. Жизненный цикл животных (на примере насекомых). Сезонный цикл развития травянистых растений и деревьев.

Занятия в природных условиях: Круг жизни.

Практическая работа: исследовательская работа на школьном дворе «Этажи леса».

Демонстрации, опыты: игровое моделирование «Строение и опыление цветка».

Практическая работа: изготовление пособия «Куб животных».

## Второй класс (34 часа)

### История Земли — 8 часов

Место Земли во Вселенной и Солнечной системе. Строение Земли. Литосфера. Мантия. Ядро.

Литосферные плиты. Движение литосферных плит. Землетрясения. Цунами. Вулканы.

История развития жизни на Земле. Последовательное появление жизни на Земле: живая клетка в воде; выход на сушу; развитие жизни в воде и на суше. Геохронология. Современные формы жизни на Земле. Ископаемые остатки.

Современный рельеф Земли. Горы и равнины на физической карте мира. Внешние и внутренние силы формирования и изменения форм рельефа. Выветривание горных пород.

Горные породы. Самые распространённые горные породы и минералы своей местности. Происхождение горных пород.

Занятия в природных условиях: История Земли; Прошлое Земли у нас под ногами.

Практическая работа: изготовление модели Земли.

Демонстрации: коллекции горных пород, ископаемых форм жизни; тектоническая и физическая карты; наглядное пособие «Лента Времени».

### Водоёмы и их обитатели — 8 часов

Вода мира — единый организм. Солёная и пресная вода. Соотношение площадей территорий, занятых водой и сушей. Соотношение объёмов солёной и пресной воды на Земле. Агрегатные состояния воды. Круговорот воды в природе.



Виды водоёмов. Стоячая и проточная вода. Водная среда обитания живых существ. Обитатели водной среды. Приспособление к жизни в водной среде. Зоны обитания в водоёмах. Планктон. Бентос. Взаимоотношения обитателей водной среды с компонентами неживой природы и между собой. Пищевые цепочки в водоёме. Экосистема водоёма. Цикличность природных процессов. Роль человека в сохранении экосистемы водоёма.

Миграции. Причины естественных миграций животных. Трудности при совершении миграций.

Практические работы: изготовление наглядных пособий «Биоценоз» и «Экосистема».

Демонстрации и опыты: опыт «Сколько всего воды на Земле»; коллекция водных растений; наглядное пособие «биоценоз—экосистема»; карта мира с нанесёнными на неё миграционными путями перелётных птиц.

### **Лес и его обитатели — 14 часов**

Дерево. Жизненный цикл дерева. Годовой цикл жизни дерева. Рождение дерева. Сроки жизни деревьев. Роль листа в жизни дерева. Разнообразие форм и размеров листовых пластинок — приспособление к условиям существования и получению оптимального количества света. Фотосинтез как процесс превращения солнечной энергии в органическое вещество. Роль фотосинтеза для жизни на Земле. Уникальная роль растений в экосистеме леса. Растения и состав воздуха (кислород и углекислый газ). Растения как пища для человека и других живых организмов.

Покой в природе. Приспособления растений леса к периоду покоя. Животные и дерево. Паукообразные. Птицы леса. Приспособления животных к неблагоприятным зимним условиям. Пищевые взаимоотношения между живыми существами леса в различное время года. Пищевые цепочки. Сеть пищевых отношений. Роль человека в сохранении леса.

Почва как среда обитания живых существ. Живые существа почвы. Приспособления живых существ почвы к условиям существования. Взаимоотношение живых существ почвы с компонентами неживой природы и друг с другом. Дерево и почва. Почва как сложная экосистема. Состав почв. Плодородие почв. Толщина плодородного слоя почвы своей местности. Роль живых организмов в поддержании плодородия почв. Длительность процесса возникновения почв. Роль ледникового периода в образовании современных почв.

Практические работы: определение возраста деревьев; составление схемы сети пищевых отношений леса; изучение почвенного профиля (разреза).

Демонстрации и опыты: коллекция листьев различных растений; коллекция спилов различных деревьев; изображения птиц и паукообразных леса; изображение обитателей почвы.

### **Великий круговорот жизни — 4 часа**

Цикличность природных процессов. Причины цикличности. Брачные отношения. Благоприятные условия для роста новорождённых живых организмов.

Уход животных за потомством. Жизненный цикл животных (детство, юность, зрелость и старость). Продолжительность различных жизненных стадий и продолжительность жизни организмов.

Занятия в природных условиях: Росток, цветок, семечко...; Весенние хлопоты; Великий круговорот жизни.

Практическая работа: стадии развития растений из семени.

Демонстрации: картинки с изображением самцов, самок и детёнышей животных; плакат с изображением жизненных стадий животных (на примере рыб и земноводных); изображения домашних животных.

### Третий класс (34 часа)

#### Биосфера — 17 часов

Царства Бактерии и Вирусы. Краткая характеристика. Разнообразие. Роль в природе.

История развития жизни на Земле. Периодизация развития жизни. Краткая характеристика архейской, протерозойской, палеозойской, мезозойской и кайнозойской эр. Смена условий существования и приспособления организмов к ним. Продолжительность формирования биосферы. Биоразнообразие как основа устойчивости экосистем.

Биотические и абиотические факторы среды обитания. Среда и место обитания.

Оптимальные условия жизни живых организмов в природных условиях. Приспособления живых организмов к жизни в разных средах обитания. Границы распространения жизни. Сферы Земли. Атмосфера. Гидросфера. Литосфера. Биосфера — сфера жизни.

Экосистема. Биосфера как самая крупная экосистема Земли. Экосистемы вашего региона. Биотическая структура экосистемы. Продуценты. Консументы. Редуценты. Их роль в круговороте веществ в экосистеме. Пирамида биомасс. Закон пирамиды биомасс. Соотношение продуцентов и консументов на Земле.

Взаимоотношения живых существ с компонентами неживой Природы и между собой. Неправомерность деления живых существ на «полезных» и «вредных». Пищевые и непищевые отношения между живыми существами. Прямые и опосредованные отношения. Примеры непищевых отношений.

Цикличность природных процессов. Круговорот веществ в природе. Круговороты как механизм жизнеобеспечения планеты Земля.

Биоразнообразие — основа устойчивости биосферы.

Занятия в природных условиях: Оптимальные условия жизни организмов. Угнетение и гибель живых организмов. Адаптация организмов к жизни в разных условиях.

Практические работы: изготовление геохронологической шкалы в картинках; уход за комнатными растениями.

**Демонстрации:** глобуса — модели Земли; схема границ распространения жизни; комнатные растения, находившиеся в различных условиях существования (оптимальных и неоптимальных).

### **Люди — дети природы — 17 часов**

Человек как представитель царства Животные. История появления человека. Место человека среди других живых организмов. Среда обитания человека и адаптация к ней. Диапазон абиотических условий существования человека. Место обитания и условия существования человека. Жизненный цикл человека. Место человека в пищевых цепях. Человек как одно из звеньев круговорота веществ.

Человек как существо социальное. Способы расширения зоны оптимума. Выживание в экстремальных условиях. Взаимоотношения человека с компонентами неживой природы и живыми существами (примеры симбиоза, комменсализма, конкуренции, паразитизма и хищничества). Воздействие человека на окружающий мир. Человек как основной преобразующий фактор природы.

Природа как природный ресурс. Классификация природных ресурсов. Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы. Время образования каменного угля, нефти, природного газа и торфа. Основные направления использования природных ресурсов. Объемы запасов и скорость добычи полезных ископаемых. Энергетические ресурсы вашего региона.

Полезные ископаемые. Разумные и неразумные потребности человека. Природа как эстетическая ценность. Нарушение связей в Природе в результате человеческой деятельности.

Потребности человека. Глобальный характер потребностей. Человек и экологические проблемы. Экологическая проблема как следствие разрушения естественных природных связей. Глобальный характер экологических проблем. Мусор как вещества, выведенные человеком из естественного круговорота. Необходимость экономии природных ресурсов. Законы Коммонера. Иллюстрация законов на основе знаний, полученных на занятиях курса «Естествознание. Азбука экологии».

Человек и биосфера. Личный вклад каждого человека в сохранение природы.

**Занятия в природных условиях:** Место обитания и условия существования человека. Место обитания живых существ, преобразованное человеком. Природа как природный ресурс. Потребности человека и нарушение связей в природе. Законы Коммонера.

**Практические работы:** акция «Решение экологических проблем города»; составление схемы классификации природных ресурсов; изучение обоснованных и необоснованных потребностей человека (на примере содержимого своего дома или квартиры).

**Демонстрации:** карта мира; карта полезных ископаемых; наглядное пособие, иллюстрирующее этапы преобразования ландшафта человеком; коллек-

ция полезных ископаемых; коллекция материалов, которые человек получает из нефти, торфа, каменного угля.

### Четвёртый класс (34 часа)

#### Локальные экологические проблемы — 8 часов

Повторение пройденного в 1—3 классах материала: структура мира; компоненты неживой природы и царства живой Природы; биоразнообразие; среда и место обитания живых существ; условия существования живых существ; адаптации живых существ к условиям существования; виды адаптаций; взаимосвязи в Природе; человек — основной преобразующий фактор природы; экологическая проблема как следствие нарушения связей в Природе.

Экологическая проблема как результат нарушения связей в Природе. Локальные экологические проблемы. Экологические проблемы вашего населённого пункта. Классификация экологических проблем.

Заселение чужеродных растений и животных. Нарушение природных связей чужеродными организмами. Растения-трансформеры. Пути решения проблемы.

Бездомные животные. Причины их появления. Способы оказания помощи.

#### Загрязнение — 14 часов

Загрязнение сред жизни как одна из самых острых экологических проблем. Естественное и антропогенное загрязнение. Промышленные, сельскохозяйственные, бытовые виды загрязнения и их источники. Мусор как один из видов загрязнения. Выведение человеком веществ из естественного круговорота. Причины появления мусора. Состав городского мусора. Сроки разложения мусора. Пути решения проблемы мусора. Раздельный сбор отходов. Вторичное использование мусора. Влияние мусора на живых существ. Пути решения проблемы в вашем регионе.

Автотранспорт как источник загрязнений городской среды.

Шум как экологическая проблема. Слух. Строение уха человека. Природные и неприродные звуки. Вредное воздействие шумового загрязнения на жизнь и здоровье живых существ.

Потребности человека и решение экологических проблем. Выбор путей решения экологических проблем. Ограничение потребностей человека — один из путей решения экологических проблем. Личный вклад каждого человека в решение проблем.

Занятия в природных условиях: Связи в Природе. Нарушенные связи в Природе. Локальные экологические проблемы.

Практические работы: изучение состава мусора в школе и содержимого домашнего мусорного ведра; уборка мусора на территории школы; организация раздельного сбора отходов; выпуск информационного листка по проблемам автотранспорта.

**Демонстрации:** наглядное пособие «Строение слухового аппарата человека»; шкала уровня шума в децибелах.

### **Локальные и глобальные экологические проблемы — 12 часов**

Связь локальных и глобальных экологических проблем. Глобальная экологическая проблема. Классификация экологических проблем.

Понятие об устойчивости экосистемы и биосферы. Биоразнообразии как основа устойчивости.

Сокращение зелёных территорий. Вырубка экваториальных лесов как глобальная экологическая проблема. Экологические последствия вырубки лесов. Пути решения проблемы.

Парниковый эффект как глобальная экологическая проблема. Парниковые газы атмосферы. Причины и последствия парникового эффекта. Источники углекислого газа. Сжигание ископаемого топлива. Рост численности населения. Снижение количества продуцентов. Влияние парникового эффекта на живые организмы Земли. Пути решения проблемы. Экономия энергии как один из путей снижения выбросов углекислого газа в атмосферу.

Проблема деградации почв. Разрушение почв в условиях города. Асфальтированная земля. Ветровая и почвенная эрозии. Образование оврагов. Защита почв от эрозии. Снижение биоразнообразия как следствие отчуждения почв. Охрана почв от уничтожения, эрозии, загрязнения ядовитыми веществами.

Весенний пал травы как экологическая проблема. Причины и следствия весенних пожаров.

Флора и фауна Земли. Сокращение численности живых организмов и их видового разнообразия. Красная книга России.

Причинно-следственные связи в природе. Использование законов Коммонера при выборе линии своего поведения. Разумные отношения человека и природы.

Глобальный характер современных экологических проблем. Совет всех существ, живущих рядом с нами. Поиск ответа на вопрос: «Что я лично на своём конкретном месте могу сделать?»

**Занятия в природных условиях:** Причины деградации почв. Асфальтированная земля. Причинно-следственные связи в природе.

**Практические работы:** классификация экологических проблем; изучение редких и исчезающих растений своего края; изучение влияние потоков воды на незащищённые почвы; исследование роли газона в защите почвы от эрозии.

**Демонстрации и опыты:** опыт, демонстрирующий условия появления парникового эффекта; страницы Красной книги вашего региона; опыт по размыванию почвы водой.

## 2.6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс (33 ч)

№ п/п	ТЕМА УРОКА	Кол-во часов
	<b>Кто где живёт</b>	<b>16</b>
1	Книга Природы	1
2	Мы — жители Земли	1
3	Я и время	1
4—5	В некотором царстве. Животные	2
6	В некотором царстве. Растения	1
7—8	Кто где живёт	2
9—10	Нарисуем настоящий лес	2
11	Кто живёт на лугу	1
12—13	Кто живёт в речке и на болоте	2
14	Место обитания и среда обитания	1
15—16	Кто что ест, кто с кем дружит <i><b>Задания для повторения</b></i>	2
	<b>Как живут растения и животные</b>	<b>17</b>
17—18	Зима — трудное время	2
19	Белая страница книги природы	1
20—21	Где зимуют насекомые	2
22	Куб животных	1
23	Зимний лес	1
24	Ребятам о зверятах	1
25	Птицы	1
26	Кто как защищается	1
27—28	Этажи леса	2
29	Знакомство с деревом	1
30	Почва	1
31	Как появляются семена	1
32	Семена	1

№ п/п	ТЕМА УРОКА	Кол-во часов
33	Круг жизни <i>Задания для повторения</i>	1

**2 класс (34 ч)**

№ п/п	ТЕМА УРОКА	Кол-во часов
	<b>История Земли</b>	<b>8</b>
1—2	От газового облака до твёрдого небесного тела	2
3—4	История развития жизни на Земле	2
5	Жил-был динозавр	1
6	Рельеф Земли и его изменения	1
7—8	Ископаемые остатки. Прошлое Земли у нас под ногами	2
	<b>Водоёмы и их обитатели</b>	<b>8</b>
9	Вода мира	1
10—11	Живые существа водоёмов	2
12—13	Природные связи в водоёме	2
14	Смена условий существования в водоёме	1
15	Экосистема водоёма	1
16	Почему птицы осенью улетают в тёплые страны <i>Задания для повторения</i>	1
	<b>Лес и его обитатели</b>	<b>14</b>
17—18	Дерево рождается, живёт и умирает	2
19	В некотором царстве. Грибы	1
20—21	Для чего дереву листья	2
22—23	Пищевые связи в лесу	2
24	Сеть пищевых отношений	1
25	Экосистема леса	1
26	Роль человека в сохранении леса	1

№ п/п	ТЕМА УРОКА	Кол-во часов
27—28	Для чего нужна почва	2
29	Что находится под слоем почвы	1
30	Разнообразие экосистем	1
	<b>Великий круговорот жизни</b>	<b>4</b>
31	Стадии развития растений	1
32—33	Животные весной	2
34	Великий круговорот жизни <i>Задания для повторения</i>	1

**3 класс (34 ч)**

№ п/п	ТЕМА УРОКА	Кол-во часов
	<b>Биосфера</b>	<b>17</b>
1	В некотором царстве. Бактерии и Вирусы	1
2	История развития жизни на Земле	1
3	Самые древние животные и растения на планете	1
4	Этапы развития жизни на Земле	1
5	Экологические факторы	1
6	Место обитания	1
7	Оптимальные условия жизни	1
8	Приспособление организмов к жизни в разных условиях	1
9	Границы распространения жизни. Биосфера	
10	Сколько экосистем в биосфере?	1
11	Биосфера — глобальная экосистема планеты	1
12	Непищевые отношения в природе	1
13	Пищевые отношения в природе: от пищевой цепи — до сети пищевых отношений	1
14	Экологическая пирамида	1
15	Круговорот веществ в природе	1



№ п/п	ТЕМА УРОКА	Кол-во часов
16	Биоразнообразие на Земле	1
17	Игра-конкурс «Эрудиты» <b>Задания для повторения</b>	1
	<b>Люди — дети природы</b>	<b>17</b>
18	История развития человека	1
19	Место обитания и его размеры	1
20	Естественная и искусственная среда обитания	1
21	Оптимальные условия существования людей	1
22	Взаимоотношения человека с другими живыми организмами и неживой природой: пищевые и непищевые отношения	1
23	Место обитания, преобразованное человеком	1
24	Основной преобразующий фактор природы	1
25	Природные ресурсы	1
26	Использование природных ресурсов	
27	Как я могу сохранять природные ресурсы?	1
28	Потребности человека	1
29	Обоснованные и необоснованные потребности	1
30	Потребности человека и нарушение связей в природе. Законы Коммонера. Закон первый	1
31	Потребности человека и нарушение связей в природе. Законы Коммонера. Закон второй	1
32	Потребности человека и нарушение связей в природе. Законы Коммонера. Закон третий	1
33	Потребности человека и нарушение связей в природе. Законы Коммонера. Закон четвёртый	1
34	Экологические проекты <b>Задания для повторения</b>	1

## 4 класс (34 ч)

№ п/п	ТЕМА УРОКА	Кол-во часов
1	<b>Локальные экологические проблемы</b>	<b>8</b>
2	Связи в природе	1
3	Связи в природе вокруг нас	1
4	Экологические проблемы	1
5	Заселение чужеродных растений	1
6	Заселение чужеродных растений и животных	1
7	Защита животных от человека. Наши питомцы	1
8	Защита животных от человека. Дикие животные	1
9	Что я могу сделать для защиты животных?	1
	<b>Загрязнение</b>	<b>14</b>
10	Что такое загрязнение? Источники загрязнения	1
11	Мусор — это...	1
12	Состав домашнего мусора	1
13	Как уменьшить количество мусора	1
14	Пути решения проблемы переработки мусора	1
15	Раздельный сбор отходов	1
16	Что я могу сделать для решения проблемы мусора?	1
17	Мусор и жизнь живых организмов	1
	Проект	1
18	Слишком много автомобилей	1
19	Слишком много автомобилей. Как решать проблему?	1
20	Шумовое загрязнение	1
21	Вредное воздействие шума на живые организмы	1
22	Я в ответе за мою Землю! <b>Задания для повторения</b>	1
	<b>Локальные и глобальные экологические проблемы</b>	<b>12</b>

№ п/п	ТЕМА УРОКА	Кол-во часов
23	Глобальные последствия локальных проблем	1
24	Нарушение устойчивости экосистем и биосферы	1
25	Вырубка тропических лесов	1
26	Уничтожение зелёных насаждений	1
27	Игра-дебаты «Вырубка лесов — за и против»	1
28	Парниковый эффект как пример глобальной проблемы	1
29	Решение проблемы парникового эффекта	1
30	Причины разрушения почв	1
31	Весенние пожары — кого мы уничтожаем?	1
32	Сокращение биоразнообразия и мест обитания живых организмов	1
33	Зачем создаётся Красная книга	1
34	Причинно-следственные связи в природе <b>Задания для повторения</b>	1

## 2.7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование учебника «Естествознание. Азбука экологии» с 1 по 4 класс.

- Шпотова Т. В. Естествознание. Азбука экологии. 1 класс: учебник для общеобразовательных организаций (Чистая планета).
- Шпотова Т. В. Естествознание. Азбука экологии. 2 класс: учебник для общеобразовательных организаций (Чистая планета).
- Шпотова Т. В. Естествознание. Азбука экологии. 3 класс: учебник для общеобразовательных организаций (Чистая планета).
- Шпотова Т. В., Харитоновна И. Г. Естествознание. Азбука экологии. 4 класс: учебник для общеобразовательных организаций (Чистая планета).

## 2.8. ПОУРОЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ

### Первый класс

#### Тема «Книга Природы»

#### Целевые установки (планируемые достижения учащихся)

#### Предметные результаты:

знать, что такое природа (давать определение);  
приводить примеры объектов живой и неживой природы;  
знать некоторые царства живой природы;  
знать, что такое экология (давать определение).

#### Метапредметные результаты:

принимать и сохранять целевые установки урока;  
классифицировать объекты окружающего мира;  
следовать правилу в дидактической игре.

#### Личностные результаты:

понимать необходимость изучения окружающего мира.

**Оборудование:** литературный ряд; карточки для игры «Живое, неживое»; карточки для игры «В некотором царстве», книга Б. Заходера «Про всех на свете».

#### Ход урока

#### Мотивационно-ориентировочный этап

Предложите рассмотреть обложку учебника и ответить на вопросы: «Что изображено на обложке учебника?», «Кого вы ещё видите?». Обратите внимание детей на то, что рисунки соединены между собой белыми линиями. Предложите ответить на вопрос «Почему рисунки взаимосвязаны между собой?». Далее учитель говорит: «Узнать много интересного об окружающем нас мире, о том, что такое природа, о связях в природе поможет учебник «Естествознание. Азбука Экологии».

#### Операционно-деятельностный этап

Предложите детям раскрыть учебник на с. 4—5 и обратите внимание на условные обозначения, шрифтовые выделения. Затем попросите прочитать читающих детей тему урока на с. 4, поразмышлять над темой.

*Вопросы для размышления.* Как вы думаете, о чём мы сегодня будем говорить? Что такое природа? Как можно найти ответ на этот вопрос?

Далее предложите детям рассмотреть фотографию и ответить на вопросы, сформулированные в учебнике. Дети самостоятельно дают определение понятию «природа». Природа — это то, что нас окружает и не сделано руками человека.

Затем можно разделить детей на группы. Дать каждой группе по две карточки с изображёнными природными объектами живой и неживой природы:

камень; облако, река, птица, дерево и др. Подумайте и разделите объекты на две группы по признакам «живое» и «неживое». Далее дети могут прикрепить эти карточки на магнитную доску, группируя по признакам «живое» и «неживое». Затем дети вместе обсуждают правильность размещения объектов и делают вывод: к живым существам отнесли тех, кто дышит и питается, изменяется в течение жизни, оставляет потомство, стареет и умирает.

Далее предложите снова обратиться к фотографии на с. 4 и назвать объекты, которые относятся к живой природе и неживой.

Попросите детей сказать, что они увидели из «очень важного для природы»; а затем — «совершенно бесполезное для природы». Обсудите ответы и подведите детей к выводу о том, что **в природе ВСЁ важно**, а бесполезного нет. Прочитайте стихотворение Б. Заходера «Про всех на свете».

Скажите детям, что в природе всё взаимосвязано. Жизнь живых существ, их связи между собой и с неживой природой изучает наука **экология**.

Обратите внимание детей на ту половину на доске, где размещены объекты живой природы. Объясните, что для удобства изучения живых существ люди разделили их всех на большие группы, и каждую группу поселили в своё ЦАРСТВО. Все животные «живут» в царстве Животные, все растения — в царстве Растения, все грибы — в царстве Грибы. Продемонстрируйте три карточки с условным изображением царств (животные, растения и грибы). Скажите, что на самом деле царств живой природы больше, но пока мы будем говорить только о трёх из них.

Предложите детям поиграть в игру «В некотором царстве...». (Описание игры приведено в «Методических рекомендациях»).

Затем поиграйте с детьми в игру «Совы и Вороны», используя в ней следующие утверждения:

- Природа — это то, что нас окружает и не сделано руками человека (верно).
- Живые существа — это такие существа, которые умеют двигаться (неверно).
- Неживое — это то, что не движется (неверно).
- Свет, тепло, вода, воздух — всё это необходимо для жизни живых существ (верно).

### **Рефлексивно-оценочный этап**

После игры предложите детям:

- ответить на вопрос «Что такое природа?»;
- перечислить признаки живого;
- перечислить объекты неживой природы.

Предложите детям рассказать, как им удалось в течение урока проверить правильность ответов на вопрос «Что такое природа?», узнать много нового о природе; что показалось самым интересным, волнующим. Далее учитель говорит, что для того, чтобы читать «Книгу природы», нужно знать очень многое.

### **Рекомендации по организации работы с детьми во внеурочное время**

Предложите детям стать юными исследователями и самим читать «Книгу природы». Обратите их внимание на рубрику «Я учусь читать «Книгу природы».

**Тема «В некотором царстве. Животные»** (второй урок по этой теме рекомендуется провести в природных условиях).

### **Целевые установки (планируемые достижения учащихся)**

#### **Предметные результаты:**

узнавать обитателей царства Животные;  
различать позвоночных и беспозвоночных животных;  
классифицировать позвоночных животных.

#### **Метапредметные результаты:**

принимать и сохранять целевые установки урока;  
классифицировать объекты окружающего мира;  
следовать правилу в дидактической игре.

#### **Личностные результаты:**

понимать необходимость изучения окружающего мира.

**Оборудование:** карточки с условным изображением трёх царств живой природы; карточки для игр «Ищу себе пару», «Кто первый: позвоночные животные» и «Кто я?»

### **Ход урока**

#### **Мотивационно-ориентировочный этап**

Предложите детям вспомнить, на какие царства делят живых существ. Загадайте несколько загадок о животных. Затем спросите, как можно назвать слова-отгадки одним словом, — животные. Сообщите, что сегодня мы познакомимся с царством Животные.

#### **Операционно-деятельностный этап**

Предложите детям выполнить задание в учебнике на с. 11 (работа со схемой). Поиграйте в игру «Кто я?».

Сообщите детям, что всех животных учёные условно разделили на позвоночных и беспозвоночных. Спросите у детей, что такое позвоночник. Затем предложите читающим детям прочитать информацию в учебнике на с. 11—12 и рассмотреть фотографии скелета змеи и волка.

Далее попросите детей рассмотреть иллюстрации позвоночных животных разных групп на с. 12—13. Обсудите с детьми, по каким признакам учёные объединили животных в группы.

Затем предложите рассмотреть изображения беспозвоночных животных на с. 13.

Обратите внимание детей на творческое задание с. 13. Необходимо, чтобы дети обсудили результаты работы.

### **Рефлексивно-оценочный этап**

Предложите детям снова сыграть в игру «Кто я?».

### **Рекомендации по организации работы с детьми во внеурочное время**

Предложите детям выполнить задание рубрики «Я учусь читать «Книгу природы».

### **Ход урока (проведение в природных условиях):**

#### **Мотивационно-ориентировочный этап**

Поиграйте в игру «В некотором царстве...». Используйте приём «по кругу» (дети перечисляют жителей царства животных) для объяснения разнообразия и многообразия животных. Скажите детям, что сегодня пройдёт в природных условиях (на пришкольной территории). Дети продолжают знакомство с жителями царства Животные.

#### **Операционно-деятельностный этап**

Поиграйте в игру «Ищу себе пару». Цель игры — разделение всех животных на две группы: позвоночные и беспозвоночные.

Для этого раздайте детям парные карточки с изображением (или названием) животных, которые живут в городе (бабочки и жуки, птицы и белки, черви и пауки, ящерицы и лягушки, улитки и мокрицы), и тех, кто проживает вместе с людьми в квартирах, например рыбки в аквариуме, собаки и кошки. (Внимание! Необходимо, чтобы на парных карточках были представители всех классов позвоночных и нескольких классов беспозвоночных.) После того как все пары найдут друг друга, предложите детям разделиться на две группы (позвоночные и беспозвоночные), не объясняя, по какому признаку. Они сами должны найти основание для группировки и объяснить, почему приняли такое решение. Далее предложите детям вспомнить классификацию позвоночных животных и назвать группы.

Затем возьмите карточки с изображением позвоночных животных и пригласите детей, которые в игре «Ищу себе пару» представляли позвоночных животных. Разделите всех позвоночных на пять групп и попросите детей из групп «звери» и «птицы» по очереди показать средствами пантомимы характерные движение «их» животных. Дайте характеристику классу, например: «ПТИЦЫ — это те, у кого есть перья, две конечности и два крыла». То же самое сделайте по второй группе: «У зверей — четыре конечности, они покрыты шерстью (или имеют волосяной покров)».

Далее поиграйте в игру «Животные рядом с нами». Разделите детей на группы и дайте каждой группе задание:

- увидеть и посчитать любых «диких» животных (дайте детям понять, что городские птицы, комары и мухи, черви и пчёлы — это тоже «дикие» животные!);
- увидеть в окружающем мире и посчитать количество беспозвоночных;
- увидеть и посчитать РАЗНЫХ птиц;
- увидеть и посчитать позвоночных;
- увидеть и посчитать зверей.

Подведите итоги. Вместе с детьми удивитесь тому, как много диких животных живёт рядом с нами!

#### **Рефлексивно-оценочный этап**

Детям предлагается сделать вывод о царстве Животные. А также поделиться впечатлениями о проведённом занятии в природных условиях.

#### **Тема «Зима — трудное время»**

#### **Целевые установки (планируемые достижения учащихся)**

#### **Предметные результаты:**

знать о зимнем образе жизни зверей, способах приспособления животных к трудным зимним условиям.

#### **Метапредметные результаты:**

принимать и сохранять целевые установки урока;  
извлекать из текста учебника информацию о приспособленности животных к условиям зимы;

обсуждать причины перемещения многих птиц в зимнее время в тёплые края, исчезновения многих животных.

#### **Личностные результаты:**

осознавать важность оказания помощи животным, чтобы они могли пережить зиму.

**Оборудование:** карточки для игры-задания; коробки из-под обуви; вата; пластилин; сухие травы и веточки; зёрна и семена.

#### **Ход урока**

#### **Мотивационно-ориентировочный этап**

Попросите детей прочитать тему урока и рассказать, какие условия в жизни человека можно назвать благоприятными (это условия, при которых люди не испытывают недостатка в пище, одеты и обуты по сезону, имеют уютный, тёплый дом и т. д.) и какие — неблагоприятными. Предложите детям ответить на вопрос: почему зима — это трудное время для многих живых существ? Учеб-



ная задача урока может быть обозначена так: сегодня на уроке вы найдёте ответ на поставленный вопрос.

### **Операционно-деятельностный этап**

Обратите внимание детей на фотографии с. 43 учебника. Предложите ответить на вопросы до и после фотографий. Задайте детям вопрос: куда же все деваются?

Попросите детей поработать с пищевой цепью, которая была летом. Далее разделите детей на группы и дайте каждой группе карточку с изображением одного из следующих животных: волка, ласточки, белки, лягушки, дятла, мыши. Попросите каждую группу подготовить рассказ о способе выживания своего животного зимой. (Помогите детям, консультируя каждую группу.) Вы называете животных, а дети по очереди говорят о том, как каждое из этих существ проводит зиму. («Если бы я был волком, то зимой я бы...») Подведите детей к выводу о том, что в природе всё устроено очень разумно, — все живые существа успевают приспособиться к неблагоприятным условиям и пережить их.

Затем организуйте работу по учебнику на с. 44—45 с фотографиями и текстом учебника.

Предложите детям задание «Уютная норка для мышки». Обсудите с детьми, как мыши переносят зиму: где живут, чем питаются. Предложите детям сделать уютную норку для мышки. Для выполнения этой работы разделите класс на несколько групп. Пусть в каждой группе одни лепят из пластилина мышек, другие делают из картонной коробки норку; третьи делают запасы еды и оформляют норку сухими веточками, травинками и ватой. По окончании работы можно устроить выставку. Можно разнообразить работу — пусть какая-то группа делает медвежью берлогу, другая — жилище зимующего ёжика.

### **Рефлексивно-оценочный этап**

Детям предлагается сделать вывод о решении поставленной задачи: ответить на вопрос: почему зима — это трудное время для многих живых существ?

### **Рекомендации по организации работы с детьми во внеурочное время**

Предложите детям выполнить задание рубрики «Я учусь читать «Книгу природы».

## **Приложение к сценариям уроков для первого класса**

### **Коммуникативные игры**

#### Круг рукопожатий

Все встают в круг и берутся за руки. Ведущий говорит: «Я пожму руку моему соседу, который стоит справа от меня, он передаст моё рукопожатие по кругу, и я получу его от соседа слева. В то же время я пожму руку моему соседу слева, он тоже пошлёт моё рукопожатие по кругу, и я получу это рукопожатие от соседа справа. Оба рукопожатия я пошлю по кругу одновременно».

Игра начинается и завершается тогда, когда оба рукопожатия «возвращаются» к ведущему. После этого предложите каждому познакомиться со своими соседями справа и слева, назвав своё имя и пожав им руки.

### Музыкальные встречи

Все участники игры делятся на две группы и образуют два круга (один внутри другого). По сигналу учителя участники передвигаются под музыку (или под хлопанье в ладоши) в разных направлениях — одна группа движется по часовой стрелке, другая — против. Когда музыка (звуки) прекращается, каждый участник внутреннего круга оказывается напротив участника игры из внешнего круга — образуется случайная пара. Они пожимают друг другу руки и рассказывают друг другу о себе до тех пор, пока музыка (звуки) не зазвучит вновь (15—20 сек). Процесс повторяется, но каждый раз партнёр должен быть другим. *Примечание:* поскольку от разговоров будет много шума, музыка или другие звуки должны быть достаточно громкими.

### **Игра «Ищу себе пару»**

Идея игры заключается в том, что каждый участник должен найти свою пару среди множества зверей и птиц, собравшихся на Ноевом ковчеге. Сосчитайте детей в вашей группе, а затем составьте список животных, вдвое меньший, чем число детей. Напишите названия каждого животного на двух карточках: у вас получится столько карточек, сколько детей в группе. Перемешайте карточки и раздайте их детям. Каждый ребёнок должен «превратиться» в то животное, название которого написано на его карточке. (Другие участники не должны знать, какое животное он будет изображать!) По вашему сигналу все участники игры должны начать издавать звуки и совершать наиболее характерные движения своих животных для привлечения внимания своей пары. Игра заканчивается тогда, когда все пары находят друг друга.

*Примечание:* вместо карточек с названиями животных можно раздать детям картинки с их изображением.

### **Игра «Кто первый?»**

Игра построена так, чтобы научить детей различать и запоминать самые разные классификации. При изучении царства Животные дети могут научиться запоминать, кто относится к позвоночным, а кто — к беспозвоночным; классы позвоночных; и т. д. При изучении других тем ставится задача по запоминанию других природных объектов.

Разделите детей на две команды и выстройте их в две шеренги лицом друг к другу.

Пусть дети в каждой шеренге рассчитаются по номерам. Попросите каждого ребёнка запомнить полученный номер. Между шеренгами разложите в ряд природные предметы или карточки для игры. Когда все будут готовы к началу игры, произнесите, например, «Позвоночные животные!» и сразу же — один

из номеров, которые получили дети, например «Пять!». Дети обеих команд, которым были присвоены эти номера, бросаются собирать карточки, на которых изображены позвоночные животные, стараясь опередить друг друга. Количество правильно собранных карточек и является суммой очков, которые ребёнок принёс своей команде. Каждая неправильно собранная карточка уменьшает на 1 балл сумму очков. «Правильность» и «неправильность» собранных карточек определяют все участники игры.

### **Игра «Кто я?»**

Прикрепите картинку с изображением какого-нибудь животного к спине одного из детей. (Ребёнок не должен знать, что на ней изображено!) Попросите его повернуться спиной к остальным детям, чтобы они могли увидеть картинку. Задача ребёнка — выяснить, в какое животное он «превратился». Для этого он должен задавать остальным детям вопросы, на которые те могут отвечать только «да», «нет», «может быть».

## **Второй класс**

**Тема «История Земли: от газового облака до твёрдого небесного тела» (два часа)**

**Целевые установки (планируемые достижения учащихся)**

**Предметные результаты:**

знать о древних и современных геологических процессах, которые формируют поверхность Земли.

**Метапредметные результаты:**

принимать и сохранять целевые установки урока;  
извлекать из текста учебника информацию об истории возникновения нашей планеты, о строении Земли, о движении земной коры;  
объяснять, как возникла наша планета.

**Личностные результаты:**

проявлять интерес к изучению истории возникновения нашей планеты, геологическим процессам, происходящим в наше время.

**Оборудование:** два варёных куриных яйца; тектоническая карта мира; секундомер; справочный материал.

**Тема «Рождение планеты. Строение Земли»**

**Ход урока**

**Мотивационно-операционный этап**

Предложите детям назвать полный адрес, по которому живёт их семья. Затем попросите детей рассмотреть снимок Земли из космоса и ответить на воп-

росы в учебнике на с. 4. Далее попросите сформулировать учебные задачи урока. При необходимости скорректируйте.

#### **Операционно-деятельностный этап**

Организируйте работу по чтению текста на с. 4—5 и анализу иллюстраций «Стадии рождения Земли», попросите ответить на вопрос: «Что нового ты узнал?» Далее предложите при помощи информации в учебнике ответить на вопрос: «Какое строение имеет Земля в настоящее время?» Затем дети могут вылепить модель Земли из пластилина.

**Рефлексивно-оценочный этап** можно провести, используя приём «Рефлексивный экран»:

сегодня я узнал...

было трудно...

я понял, что...

я научился...

было интересно узнать, что...

меня удивило...

мне захотелось...

### **Тема «Движение земной коры»**

#### **Ход урока**

##### **Мотивационно-операционный этап**

Начните занятие со сравнения строения Земли с варёным куриным яйцом — продемонстрируйте половинку варёного яйца. Попросите детей называть внутренние слои Земли, сравнивая их с внутренними слоями яйца (желток — ядро; белок — мантия; скорлупа — земная кора). Расскажите об отличиях строения яйца от строения Земли: «В яйце все слои неподвижны, скорлупа монолитна. А у Земли земная кора разделена на большие куски — плиты». «Уроните» второе варёное яйцо на стол и вместе с детьми рассмотрите куски расколовшейся скорлупы. Скажите, что верхний слой Земли тоже расколот, — насчитывают 13 больших плит и множество мелких. Предложите ответить на вопрос: «Как вы думаете, плиты неподвижны?» Попросите детей сформулировать учебную задачу урока. При необходимости скорректируйте.

##### **Операционно-деятельностный этап**

Предложите детям прочитать самостоятельно первых два абзаца в учебнике на с. 6.

Разделите детей на две равные группы и выстройте их в две шеренги, лицом друг к другу. Поочередно смоделируйте три варианта движения плит: сдвиг, раздвиг и скольжение. Начиная моделирование, предложите взяться за руки детям, стоящим друг напротив друга, и сделать 10 шагов, не разрывая рук.

При моделировании сдвига плит надо сделать 10 шагов навстречу друг другу; при раздвиге — отступая друг от друга; при скольжении обе шеренги двигаются в разные стороны. После каждого этапа моделирования демонстрируйте тектоническую карту мира и показывайте на ней районы с каждым вариантом движения плит. По окончании моделирования произнести фразу: «В эту минуту, когда вы слушаете мой рассказ, Евразийская плита под нашими ногами медленно отплывает от Американской плиты...» Покажите на карте очертания Евразийской и Северо-Американской плиты. Обратите внимание детей на береговую линию, по которой видно, что Атлантический океан заполнил собой пространство между отодвигающимися плитами.

Предложите детям прочитать текст о вулканах в учебнике на с. 6—7. Предложите ответить на вопросы: «Что такое вулкан? Что происходит при извержении вулкана?»

Далее дети читают информацию в учебнике на с. 7 о цунами. Предложите детям ответить на вопросы: «Что такое цунами? Когда они возникают?»

Предложите детям прочитать информацию в учебнике на с. 7 о геологических процессах, происходящих на Земле в наши дни.

### **Рефлексивно-оценочный этап**

Дети работают с рубрикой «Вопросы и задания».

### **Тема «Экосистема водоёма»**

#### **Целевые установки (планируемые достижения учащихся)**

#### **Предметные результаты:**

знать, что такое сообщество живых организмов, экосистема (давать определение);

знать, что все живые организмы водоёма связаны между собой пищевыми и непищевыми отношениями.

#### **Метапредметные результаты:**

принимать и сохранять целевые установки урока;

извлекать из текста учебника информацию о природных сообществах и экосистемах;

доказывать, что место обитания является экосистемой, используя план, предложенный в учебнике на с. 39;

взаимодействовать в паре при выполнении учебных заданий.

#### **Личностные результаты:**

проявлять бережное отношение к экосистеме водоёма, соблюдать правила экологичного поведения на берегу водоёма.

**Оборудование:** наглядное пособие «Экосистема»; картонные круги и кольца для каждого ребёнка; карандаши или фломастеры.

**Ход урока****Мотивационно-ориентировочный этап**

Предложите детям вспомнить, что такое место обитания. Пускай дети назовут место обитания лягушки. Предложите детям прочитать тему урока и сформулировать учебные задачи урока.

**Операционно-деятельностный этап**

Предложите назвать участников растительного сообщества и представителей животного мира водоёма. Попросите найти информацию в учебнике о том, что такое сообщество живых организмов. Предложите детям выполнить практическую работу: изготовить наглядное пособие «Экосистема водоёма» по инструкции учебника на с. 37.

Предложите детям сформулировать вывод о том, что такое экосистема. Свой вывод дети сверяют с правилом на с. 38. Организуйте работу по тексту учебника на с. 38. Можно использовать приём «чтение по цепочке». Организуйте работу в паре по определению мест обитания, изображённых на фотографиях. Дети, используя план, доказывают, что эти места обитания являются экосистемами.

Затем предложите детям ответить на вопрос: «Нуждается ли экосистема водоёма в охране?» Далее организуйте работу по вопросам и тексту учебника на с. 39—41.

**Рефлексивно-оценочный этап** проводится с использованием рубрики «Вопросы и задания». Можно предложить приём **«рефлексивные вопросы»**

- Какие у вас возникли трудности?
- Как преодолевали?
- Что не получилось?
- Какая нужна помощь?
- Что делать дальше, чтобы преодолеть возникшие трудности?

**Приложение к занятиям второго класса****Игровое моделирование «Движение тектонических плит»**

Дети встают в две одинаковые шеренги лицом друг к другу. Расстояние между шеренгами — примерно 1 метр. Каждая шеренга — это плита. Рассматриваются три варианта движения плит.

**Первый вариант.** Плиты отодвигаются друг от друга. Шеренги должны сблизиться. Каждый ребёнок берёт за руки ребёнка, стоящего напротив. Каждая пара должна сделать 10 шагов назад, не размыкая рук. Дети начинают отступать. На каком-то этапе отступать становится трудно — они держатся за руки и это не даёт им возможность отодвигаться. Кто-то не выдерживает напряжения и отпускает руки.

Комментарий учителя. На Земле несколько плит отодвигаются друг от друга так же, как это делали вы. И на каком-то этапе они тоже разрываются и «выпускают» на свободу мантийное вещество. Так образовался Срединно-Атлантический хребет (подводные горы) в Атлантическом океане. Мы живём на одной из таких плит и продолжаем тихонько (несколько сантиметров в год) отодвигаться от другой плиты.

**Второй вариант.** Плиты сдвигаются. Шеренги должны встать напротив друг друга на расстоянии метра. Каждая шеренга должна сделать 10 шагов навстречу другой шеренге. Дети начинают «наступать». На каком-то этапе дети подходят вплотную друг к другу и двигаться им больше некуда.

Комментарий учителя. Несколько плит на Земле двигаются навстречу друг другу. Они на самом деле вынуждены налезать друг на друга. Так образовалась огромная горная страна в Азии, включающая Тянь-Шань, Памир, Тибет. Этот процесс происходит и в наши дни!

**Третий вариант.** Плиты скользят относительно друг друга. Шеренги снова близко подходят друг к другу. Каждый ребёнок снова берёт за руки ребёнка, стоящего напротив. Теперь шеренги должны начать движение в разные стороны. При этом руки снова не должны размыкаться. Шеренги начинают движение в противоположном направлении по отношению друг к другу. На каком-то этапе на одном-двух участках наступает «разрыв». И дальнейшее движение становится невозможным.

Комментарий учителя. В наши дни на Земле есть несколько регионов, в которых происходит скольжение плит. В этих регионах часты землетрясения, в «местах разрыва» извергаются вулканы. Например, на наших Камчатке и Сахалине, в Японии, на островах в Тихом океане.

### **Еда для растений**

**Действующие лица:** бабушка, девочка Алиса, Дуб, дубовый Лист, Хлорофилл (зелёный шарик).

**Реквизит:** серый шарик с надписью «Углекислый газ», капля воды из синей бумаги, Солнце.

**Алиса:** Бабушка, пойдём гулять! Вчера ты обещала, что мы пойдём к нашему дереву и ты расскажешь про него что-то очень важное.

**Бабушка:** Сейчас я приготовлю обед и пойдём. А то ведь после прогулки ты захочешь поесть!

**Алиса:** Конечно захочу. Я всегда не прочь перекусить и даже хорошо поесть. Особенно после бассейна или гимнастики.

**Бабушка:** Конечно, ты же живая! И поэтому тебе, как и всему живому, для жизни нужна энергия. Люди и все животные получают энергию с едой. А как ты думаешь, откуда деревья берут энергию для своей жизни?

**Алиса:** Не знаю... Наверное, их корни ищут еду под землёй и вместе с водой отправляют её всем частям дерева — стволу, веткам, листьям.

**Бабушка:** Долгое время учёные не могли ответить на этот вопрос и тоже думали, что растениям, как и животным, нужно есть для того, чтобы жить и расти. Они думали, что растения находят свою «еду» под землёй. Но оказалось, что это совсем не так!

**Алиса:** А как?

**Бабушка:** Я расскажу тебе об этом на прогулке. Наша еда готова, и мы можем идти.

*Музыкальное сопровождение — Бабушка и Алиса идут к Дубу.*

**Алиса:** Какой денёк прекрасный! Как же я люблю лето! Все вокруг зелёное — и трава, и листья. А ты знаешь, почему растения зелёного цвета?

**Бабушка:** О, это отличный вопрос! И он имеет прямое отношение к тому, чем питаются растения. Летом листья деревьев и все зелёные части других растений содержат особое вещество — ХЛОРОФИЛЛ. Оно зелёного цвета, и потому летом все растения тоже зелёные.

**Алиса:** О, какое трудное слово! Его непросто запомнить...

**Бабушка:** Ну, это ещё не самое трудное слово! Бывают слова куда более трудные. Запомни — «хлорофилл». Это очень важная часть зелёных растений. Хлорофилла в растениях очень много — в каждом листочке, в каждой травинке.

**Алиса:** Я постараюсь запомнить — хлорофилл.

**Бабушка:** Вот наше дерево — посмотри на его листья. У листьев дуба большая листовая пластинка — она нужна дереву, чтобы ловить солнечные лучи. В каждом листочке есть хлорофилл — крошечные зелёные комочки. Зёрна хлорофилла можно сравнить с поваром, который готовит еду. Что повару нужно для того, чтобы приготовить еду?

**Алиса:** Продукты, печка или плита, соль, вода...

**Бабушка:** Правильно. Вот и дереву нужны вода и продукты — их добывают корни растений. Вода и продукты попадают в листья, к повару. Он, при помощи солнечной энергии (какая же еда готовится без огня!), готовит еду для растения.

**Алиса:** Как-то всё очень сложно... Боюсь, я не запомню...

**Бабушка:** Да ты сама поговори с нашим деревом — может, оно сможет тебе объяснить, кто и каким образом готовит ему еду. Давай я начну разговор, а ты его продолжишь. Дерево, как ты поживаешь?

**Дуб:** Прекрасно! Наслаждаюсь Солнышком. Хотя немного жаль, что нет мелкого дождичка. Стало очень сухо, а мне влага необходима так же, как и солнечный свет.



**Алиса:** А зачем они тебе?

**Дуб:** Как зачем? Чтобы питаться, то есть чтобы приготовить себе еду.

**Алиса:** Как раз об этом я и хотела тебя спросить! Вода и солнечный свет — это всё, что тебе нужно для приготовления еды?

**Дуб:** Нет, ещё я не могу обойтись без воздуха и хлорофилла, который есть во мне.

**Алиса:** Бабушка рассказала мне о хлорофилле, и я запомнила это трудное слово. Но как готовится еда для тебя, я всё-таки не очень поняла. Расскажи ещё раз, пожалуйста.

**Дуб:** С удовольствием! На самом деле всё очень просто! Для приготовления еды мне нужны: вода, солнечный свет, воздух — из него мы берём углекислый газ. И хлорофилл готовит нам еду. Хлорофилл, ты готов?

**Хлорофилл:** Да. Я спою свою песенку, и всё станет понятно.

(Поёт песенку и показывает реквизит — синюю капельку воды, серый шарик углекислого газа, изображение солнышка.)

Я — Хлорофильчик, Хлорофилл!

Еду я листикам сварил:

Налил я воду — это раз,

Потом взял углекислый раз,

Смешал я с солнышком всё это —

Нельзя без солнечного света —

И получилась — да, да, да! —

Великолепная еда!

Растенье сыто и здорово —

И с вами вместе петь готово!

**Алиса:** Какая весёлая песенка! Это действительно просто — я всё поняла.

**Хлорофилл:** Я могу ещё много раз пропеть! Присоединяйся! (Ещё раз поёт.)

**Дуб:** Хлорофилл, тебе пора вернуться в свой лист. Спасибо за представление. Алиса, ты запомнила песенку Хлорофилла?

**Алиса:** Запомнила и с удовольствием спою её сама. Теперь я знаю, кто готовит еду растениям и что для этого нужно! Спасибо тебе, Дуб!

**Бабушка:** Как хорошо вы поговорили с Дубом! Процесс приготовления еды для растений учёные назвали фотосинтезом — это ещё одно важное слово. Оно состоит из двух слов: «фото» — свет; «синтез» — создание. То есть «что-то создаётся с помощью света».

**Алиса:** Теперь я знаю, что создаётся, — это еда для растений!

**Бабушка:** Это совершенно удивительный процесс! Почти из ничего — воды,

воздуха и солнечного света — создаётся что-то, что даёт начало всем пищевым цепочкам на свете!

**Алиса:** Ай да Хлорофилл! Прямо волшебник какой-то!

**Бабушка:** Действительно волшебник. А ещё он использует в этом процессе то, что всё живое выдыхает, — углекислый газ. А взамен выделяется то, что совершенно необходимо всем живым, — газ кислород. Чудеса, да и только!

**Алиса:** Оказывается, растения нужны всем на свете! Да их беречь надо и радоваться, что они живут вместе с нами на нашей Земле.

### Третий класс

**Тема «Пищевые отношения в Природе: от пищевой цепи — до сети пищевых отношений»**

**Целевые установки (планируемые достижения учащихся)**

**Предметные результаты:**

уметь объяснять понятия «производители», «потребители», «разрушители», знать, какое место в пищевой цепи они занимают;

уметь объяснять понятие «сеть пищевых отношений»;

изображать пищевые цепи с помощью схем.

**Метапредметные результаты:**

принимать и сохранять целевые установки урока;

овладевать логическими действиями анализа (анализировать текст и схемы учебника с целью обнаружения взаимосвязей в природе), синтеза (составление пищевых цепочек);

извлекать из текста учебника информацию, представленную в разных формах, перерабатывать полученную информацию;

использовать знаково-символические средства представления информации для создания схем;

взаимодействовать в паре, в группе при выполнении учебных заданий;

осуществлять самопроверку и оценивать свои достижения на уроке.

**Личностные результаты:**

осознавать необходимость бережного отношения к природе.

**Оборудование:** карточки для групповой работы; схема сети пищевых отношений или учебные пособия для 3 класса; верёвка для игры.

**Ход урока**

**Мотивационно-ориентировочный этап**

Попросите детей привести примеры непищевых отношений в природе. Предложите детям оценить правильность утверждений. Варианты утвержде-

ний: «Между деревом и лишайником устанавливаются конкурентные отношения» (неверно); «Лишайники — это пример взаимовыгодных отношений гриба и водоросли» (верно); «Между елью и берёзой существует конкуренция» (верно). Предложите детям вспомнить, кто из живых организмов «умеет» запасать солнечную энергию (основной источник энергии на Земле). Какие живые организмы всегда выступают первым звеном любой пищевой цепи? Заранее на доске поместите пищевую цепь из трёх звеньев. Задайте вопросы: «Что изображено на доске? Как назовём каждое звено по способу питания?» (Первое звено — растения, второе — травоядные, третье — хищники.) В науке каждое звено организмов, имеет своё название, термин. Попросите открыть учебник и прочитать тему урока на с. 35. Дети формулируют целевые установки урока.

### **Операционно-деятельностный этап**

Предложите детям сыграть в игру «Пищевая цепь». В ходе игры поясняйте процесс передачи энергии по звеньям цепи и называйте животных по типу их питания (растительноядные и хищники).

Разделите детей на группы и дайте каждой группе карточки с названием звеньев пищевых цепей, характерных для изученных ранее экосистем. Попросите детей составить пищевые цепи, описать процесс передачи энергии и назвать животных по типу питания.

На примере одной из цепей введите понятия «производители» и «потребители» (производители — это растения, которые с помощью фотосинтеза производят пищу для травоядных животных. Все животные питаются готовой едой — их называют потребителями. Потребители первого порядка питаются производителями (это мышь, кабан, гусеница). Потребители второго порядка питаются потребителями первого (куница, синица). Попросите детей снова рассказать о процессе передачи энергии в «их» пищевых цепях, пользуясь введёнными терминами.

Затем предложите детям выполнить задание в учебнике на с. 36.

Скажите детям, что пищевые цепи в каждой экосистеме переплетаются между собой и образуют сеть пищевых отношений. Предложите детям открыть учебник и найти рисунок сети пищевых отношений, характерной для лесной экосистемы. Дети рассматривают и анализируют приведённую сеть.

Поиграйте с детьми в игру «Паутина жизни» (при помощи верёвки дети в классе моделируют сеть пищевых отношений).

Задайте детям вопросы: «Куда деваются в любой экосистеме отмершие организмы? Почему наши леса и луга не завалены теми, кто отжил свою жизнь? Кто в природе отвечает за их разрушение?» Дайте детям задание самостоятельно прочитать о разрушителях и ответить на эти вопросы.

В качестве закрепления пройденного материала предложите детям в паре выполнить задание №3 рубрики «Вопросы и задания» на с. 38. Организуйте самопроверку выполненных заданий.

**Рефлексивно-оценочный этап**

Предложите детям выполнить задания рубрики «Вопросы и задания». Организуйте оценку выполненных работ на основе ранее используемых детьми форм оценивания.

**Тема «Экологическая пирамида»****Целевые установки (планируемые достижения учащихся)****Предметные результаты:**

знать о последовательности передачи энергии через трофические уровни; уметь объяснять понятие «экологическая пирамида».

**Метапредметные результаты:**

принимать и сохранять целевые установки урока;  
извлекать из текста учебника информацию, представленную в разных формах, перерабатывать полученную информацию;  
овладевать навыками смыслового чтения текста в соответствии с поставленными задачами;  
строить монологическое высказывание в соответствии с поставленными задачами;  
осуществлять самопроверку и оценивать свои достижения на уроке.

**Личностные результаты:**

осознавать необходимость существования всех трёх групп живых организмов: производителей, потребителей, разрушителей — для поддержания жизни на Земле.

**Ход урока****Мотивационно-ориентировочный этап**

Предложите детям выполнить задание в учебнике на с. 38 из рубрики «Вспомни». Сообщите тему урока и совместно с детьми сформулируйте задачи урока.

**Операционно-деятельностный этап**

Организируйте работу в паре по изучению нового материала по плану:

1. Узнать, как появился закон экологической пирамиды.
2. Рассмотреть ступеньки экологической пирамиды. Используя информацию в учебнике, ответить на вопрос: «Почему на вершине пирамиды растений больше, чем животных?»
3. Выполнить задание в учебнике на с. 40: выбрать одну из сторон пирамиды на с. 39 и перечислить тех производителей, потребителей, которые знакомы детям.

План фиксируется на доске. После окончания работы организуйте обсуждение. Предложите детям сделать вывод.

**Рефлексивно-оценочный этап**

Предложите детям выполнить задания рубрики «Вопросы и задания». Организуйте оценку выполненных работ на основе ранее используемых детьми форм оценивания.

**Тема «Потребности человека»****Целевые установки (планируемые достижения учащихся)****Предметные результаты:**

знать, что такое «потребность» (давать определение);  
объяснять, как связаны человеческие потребности и увеличение количества мусора.

**Метапредметные результаты:**

принимать и сохранять целевые установки урока;  
извлекать из текста учебника информацию, представленную в разных формах, перерабатывать полученную информацию;  
овладевать навыками смыслового чтения текста в соответствии с поставленными задачами;  
взаимодействовать в паре при выполнении учебных заданий;  
осуществлять самопроверку и оценивать свои достижения на уроке.

**Личностные результаты:**

осознавать необходимость бережного отношения к природным ресурсам.

**Ход урока****Мотивационно-ориентировочный этап**

Попросите детей прочитать тему урока и ответить на вопросы рубрики «Вспомни». Предложите ответить на вопрос: «Как вы думаете, связаны ли потребности человека с увеличением количества мусора?» Попросите детей сформулировать задачи урока.

**Операционно-деятельностный этап**

Попросите прочитать определение понятия «потребность». Дети проверяют свои высказывания в начале урока. Используя приём «по кругу», предложите детям сказать, без чего они не могут выжить (вода и воздух, питание, свет и наличие дома, одежды и т. д.). Обсудите высказывания и скажите, что у людей есть естественные потребности, которые обусловлены их биологической сущностью (вода, воздух, еда). Выделите другую группу потребностей, обусловленную уровнем развития цивилизации: одежда и обувь, наличие отопления в домах и печей для приготовления пищи, орудий труда для выращивания еды; транспорта для быстрого передвижения, телефона, компьютера и т. д.

Предложите детям найти информацию в учебнике и ответить на вопрос: «Зависит ли рост потребностей от улучшения условий жизни?» Объясните на примере сотового телефона. Предложите детям посчитать, сколько телефо-

нов они уже поменяли, назвать причины. Далее организуйте работу в парах. Предложите детям прочитать текст учебника на с. 78—79 и объяснить друг другу, что такое раздельный сбор отходов.

#### **Рефлексивно оценочный этап**

Предложите детям выполнить задания рубрики «Вопросы и задания». Организуйте оценку выполненных работ на основе ранее используемых детьми форм оценивания. Предложите детям в свободное время выполнить исследование на с. 78. Детям необходимо провести опрос и записать в тетрадь, сколько телефонов сменил каждый из одноклассников. Сколько всего было телефонов. Узнать, где эти телефоны сейчас. Следующий урок необходимо начать с обсуждения результатов исследования.

### **Четвёртый класс**

#### **Тема «Что такое «загрязнение»? Источники загрязнения»**

#### **Целевые установки (планируемые достижения учащихся)**

#### **Предметные результаты:**

знать, что такое «загрязнение», и источники загрязнения;  
приводить примеры источников загрязнения своего города, села.

#### **Метапредметные результаты:**

принимать и сохранять целевые установки урока;  
извлекать из текста учебника информацию, представленную в разных формах, перерабатывать полученную информацию;  
овладевать навыками смыслового чтения текста в соответствии с поставленными задачами;  
взаимодействовать в группе при выполнении учебных заданий;  
осуществлять самопроверку и оценивать свои достижения на уроке.

#### **Личностные результаты:**

Осознавать необходимость ответственного отношения к природе.

**Оборудование:** предметы для игры «Кто первый?».

#### **Ход урока**

#### **Мотивационно-ориентировочный этап**

Предложите детям поиграть в игру «Кто первый?». Для игры используйте такие предметы: картон, огрызок яблока, блокнот, щётка, полиэтилен, ручка, сухарь или печенье, керамическая кружка, искусственная ткань, пластиковая и стеклянная бутылки, жестяная банка, тюбик и т. д.

Примеры заданий для игры: «Соберите предметы, изготовленные из природных материалов» (огрызок яблока, деревянная линейка); «Соберите предметы, изготовленные из переработанных природных материалов» (стекло, керамическая кружка); «Соберите предметы, изготовленные из искусственных

материалов» (искусственная ткань, полиэтилен, пластик). Во время игры комментируйте задания и поясняйте, из каких материалов изготовлены какие предметы.

После проведения игры задайте детям вопросы: «Какие из этих предметов будут разлагаться в природе? Какие живые существа будут осуществлять разложение? Какие предметы не смогут разложиться и почему? Что будет происходить с теми веществами, для которых природа «не придумала» разрушителей?»

Попросите детей сформулировать тему и задачи урока.

### **Операционно-деятельностный этап**

Организуем изучение материала в группах на с. 22—25. Каждая группа работает с одним источником загрязнения. Предложите каждой группе выполнить задание на с. 25: пользуясь дополнительной литературой, интернет-ресурсами, найдите предприятия, которые могут являться источниками загрязнений. Каждая группа приводит свой пример источника загрязнения своей местности. Организуйте обмен информацией по плану:

1. Название источника загрязнения
2. Причина его образования
3. Загрязняющие вещества
4. Примеры источников загрязнения в месте, где проживают.

По ходу докладов групп в тетрадях ученики заполняют таблицу, предложенную в учебниках на с. 25.

### **Рефлексивно-оценочный этап**

Проведите несколько туров игры «Вопрос-ответ», используя предметы, изготовленные из разных (природных и искусственных) материалов. Например, учитель демонстрирует пачку бумаги (писчая, газетная) и задаёт вопросы: «Есть ли в природе естественные разрушители для бумаги? Можно ли назвать бумагу загрязняющим веществом? В каких случаях?» Предложите детям выполнить задания рубрики «Вопросы и задания». Организуйте оценку выполненных работ на основе ранее используемых детьми форм оценивания.

### **Тема «Пути решения проблемы переработки мусора»**

#### **Целевые установки (планируемые достижения учащихся)**

#### **Предметные результаты:**

знать, какие способы уменьшения количества мусора применяли в прошлом и какие применяют в настоящее время.

#### **Метапредметные результаты:**

принимать и сохранять целевые установки урока;

извлекать из текста учебника информацию, представленную в разных формах, перерабатывать полученную информацию;

овладевать навыками смыслового чтения текста в соответствии с поставленными задачами;

осуществлять самопроверку и оценивать свои достижения на уроке.

**Личностные результаты:**

осознавать необходимость раздельного сбора отходов.

**Оборудование:** карточки для игры.

**Ход урока**

**Мотивационно-ориентировочный этап**

Предложите детям вспомнить, что такое загрязнение. Какие материалы практически не разлагаются в природных условиях? Разместите в разных местах класса карточки со словами: «Да», «Нет», «Может быть». Произнесите утверждение и предложите каждому ребёнку занять место под той карточкой, которая отражает его мнение по вопросу. Каждая группа, собравшаяся под любой карточкой, должна высказать своё мнение и обосновать свой выбор. Затем следует другое утверждение, и т. д. Примеры утверждений:

Люди в процессе жизнедеятельности всегда будут производить мусор.

Мусора становится больше и больше.

Наша планета огромная, поэтому на ней достаточно места для любого количества мусора.

Мусор — это загрязняющее вещество, которое загрязняет нашу планету и оказывает отрицательное воздействие на природу.

Мне не нравится, когда вокруг меня столько мусора! Я хочу и могу уменьшить его количество.

Попросите детей открыть учебник на с. 33, прочитать тему урока и сформулировать задачи.

**Операционно-деятельностный этап**

Покажите предметы, изготовленные из разных материалов, задайте детям вопросы о времени разложения того или иного материала, расскажите, что можно было бы изготовить из этих материалов, если бы они смогли попасть на соответствующее предприятие по вторичной переработке. Скажите, что вторичную переработку относят к одному из самых эффективных путей снижения остроты проблемы мусора.

Продемонстрируйте карту России, на которой обозначены предприятия по вторичной переработке отходов, и расскажите, что на сегодняшний день этим предприятиям не хватает сырья для переработки. Попросите детей подумать и сказать, откуда эти предприятия могли бы получать нужное сырьё для их очень важной работы — бумагу и картон, пластик, металл, стекло.

Обсудите ответы и скажите, что самый прямой путь для осуществления вторичной переработки мусора — это его раздельный сбор. Дайте детям задание найти в учебнике информацию о способах решения проблемы мусора, которые существовали ранее (сжигание, захоронение). Обсудите с детьми, почему сейчас от них отказались. Предложите детям найти в учебнике ответ на вопро-



сы: «Как перерабатывают листья, деревья и пищевые отходы? Является ли этот способ эффективным?» Предложите детям сделать выводы и назвать самые эффективные способы переработки мусора.

### **Рефлексивно-оценочный этап**

Предложите детям выполнить задания рубрики «Вопросы и задания». Организуйте оценку выполненных работ на основе ранее используемых детьми форм оценивания.

## **Тема «Сокращение биоразнообразия и мест обитания живых организмов»**

### **Целевые установки (планируемые достижения учащихся)**

#### **Предметные результаты:**

знать причины исчезновения животных и растений на планете;  
приводить примеры исчезновения животных и растений по природным причинам;  
приводить примеры мер по сохранению биоразнообразия на планете.

#### **Метапредметные результаты:**

принимать и сохранять целевые установки урока;  
извлекать из текста учебника информацию, представленную в разных формах, перерабатывать полученную информацию;  
овладевать навыками смыслового чтения текста в соответствии с поставленными задачами;  
осуществлять самопроверку и оценивать свои достижения на уроке.

#### **Личностные результаты:**

осознавать необходимость ответственного отношения человека к природе, оценивать роль человека в сохранении биоразнообразия на планете.

#### **Оборудование:** верёвка для игры.

### **Ход урока**

#### **Мотивационно-ориентировочный этап**

Напишите на доске перечень актуальных экологических проблем современности и попросите детей высказать мнение о том, какая из этих проблем является самой острой, т. е. способной привести к самым большим негативным последствиям в биосфере. Объедините детей в группы по приоритетности проблем. (Например, в одну группу объедините тех, кто назвал самой важной проблему загрязнения; в другую — тех, кто счёл самой острой проблему вырубки лесов; и т. д.) Предложите каждой группе обосновать приоритетность их проблемы. После обсуждения скажите, что проблема сокращения биоразнообразия на Земле считается самой важной среди современных экологических проблем. Почему? На этот вопрос вы ответите в конце урока. Попросите детей прочитать тему урока и сформулировать задачи.

### **Операционно-деятельностный этап**

Попросите детей ответить на вопрос рубрики «Вспомни».

Спросите у детей, какие экологические проблемы приводят к гибели или сокращению численности живых существ. Подведите детей к выводу о том, что следствием практически любой экологической проблемы — это и вырубка лесов, и деградация почв, и разного рода загрязнение, и заселение чужеродных растений — является гибель или сокращение численности живых существ.

На примере проблемы парникового эффекта рассмотрите роль растений в её решении. Для этого попросите детей проанализировать цепочку событий: избыток углекислого газа в атмосфере в результате многих техногенных процессов — наличие/отсутствие зелёных растений.

Спросите у детей: «Что делать дикой утке, если она, возвращаясь после зимовки, на месте своего «родного» болота видит дорогу или город?» Обсудите ответы детей. Как называется эта проблема?

Предложите детям поиграть в игру «Сокращение места обитания». Предложите каждому ребёнку загадать одного из живых существ леса. Пусть дети встанут в круг, очерченный разложенной на полу верёвкой (это участок леса со всеми живыми существами). Учитель затягивает верёвку и уменьшает круг, объясняя, что человек, вырубая лес, вынуждает всех лесных жителей либо уйти в другие места, либо погибнуть. Те дети, кого коснулась верёвка, покидают круг: «Вырубая лес, мы тем самым лишаем дома многих его обитателей — представителей всех царств живой Природы».

После игры задайте детям вопросы: «Какие связи нарушаются при вырубке леса? Возникает ли при этом экологическая проблема? Можно ли говорить, что аналогичная проблема существует в нашем городе?»

Предложите найти информацию об этой проблеме в учебнике на с. 81. Организуйте работу в парах по рисунку «Причины сокращения биоразнообразия на планете» на с. 81 и тексту учебника на с. 82. Работая в парах с рисунком, дети по очереди называют причины сокращения биоразнообразия и способы охраны растений и животных. Работая с текстом, один ребёнок читает информацию о причинах, другой — о способах охраны. Далее дети в парах обмениваются информацией. Затем предложите детям:

- обсудить полученную информацию;
- ответить на вопрос: «Почему проблема сокращения биоразнообразия на Земле считается самой важной среди современных экологических проблем?»;
- сделать выводы.

### **Рефлексивно-оценочный этап**

Предложите детям выполнить задания рубрики «Вопросы и задания». Организуйте оценку выполненных работ на основе ранее используемых детьми форм оценивания.

### 3. ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМОЙ УЧЕБНИКА

**Электронная форма учебника**, созданная АО «Издательство „Просвещение“», представляет собой электронное издание, которое соответствует по структуре и содержанию печатному учебнику, а также содержит мультимедийные элементы, расширяющие и дополняющие содержание учебника.

Электронная форма учебника (ЭФУ) представлена в общедоступных форматах, не имеющих лицензионных ограничений для участников образовательного процесса. ЭФУ воспроизводится в том числе при подключении устройства к интерактивной доске любого производителя.

Для начала работы с ЭФУ на планшет или стационарный компьютер необходимо установить приложение «Учебник цифрового века». Скачать приложение можно из магазинов мобильных приложений или с сайта издательства.

Электронная форма учебника включает в себя не только изложение учебного материала (текст и зрительный ряд), но и тестовые задания (тренажёр, контроль) к каждой теме учебника, обширную базу мультимедиа-контента. ЭФУ имеет удобную навигацию, инструменты изменения размера шрифта, создания заметок и закладок.

Данная форма учебника может быть использована как *на уроке в классе* (при изучении новой темы или в процессе повторения материала, при выполнении как самостоятельной, так и парной или групповой работы), так и *во время самостоятельной работы дома, при подготовке к уроку*, для проведения внеурочных мероприятий.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КУРСА И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ В УМК ДЛЯ 1—4 КЛАССОВ .....	3
1.1. Педагогические принципы, заложенные в педагогическую технологию, которая используется при проведении занятий в 1—4 классах .....	3
1.2. Педагогическая технология, используемая при проведении занятий .....	5
1.3. Методические рекомендации по организации уроков в 1—4 классах .....	6
2. ПРИМЕР РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО КУРСУ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ. АЗБУКА ЭКОЛОГИИ» ДЛЯ 1—4 КЛАССОВ .....	17
2.1. Общая характеристика курса .....	17
2.2. Место курса в учебном плане .....	18
2.3. Ценностные ориентиры содержания курса .....	18
2.4. Планируемые результаты освоения курса «Естествознание. Азбука экологии» по итогам обучения в 1—4 классах .....	18
2.5. Содержание курса «Естествознание. Азбука экологии» .....	22
2.6. Тематическое планирование .....	30
2.7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение курса .....	35
2.8. Поурочные разработки .....	36
3. ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМОЙ УЧЕБНИКА .....	59

ДЛЯ ЗАМЕТОК

---

ДЛЯ ЗАМЕТОК

---

ДЛЯ ЗАМЕТОК

---



Учебное издание

Серия «Чистая планета»

**Шпотова Татьяна Викторовна**

**Естествознание**

Азбука экологии

1—4 классы

Методические рекомендации

Центр начального образования «Школа России»

Ответственный за выпуск *Е. В. Марвина*

Редактор *Е. В. Марвина*

Художественный редактор *Ю. Н. Кобосова*

Технический редактор *М. И. Решетникова*

Компьютерная вёрстка *А. Ю. Шамшуриной*

Корректор *Н. А. Ерохина*

Подписано в печать 11.05.2021. Формат 70×90/16.

Усл. печ. л. 2,82. Тираж экз. Заказ № .

Акционерное общество «Издательство «Просвещение».  
Российская Федерация, 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская,  
д. 16, стр. 3, этаж 4, помещение I.

Адрес электронной почты «Горячей линии» — [vopros@prosv.ru](mailto:vopros@prosv.ru).