Приложение № 23 к Основной образовательной программе начального общего образования, утвержденной приказом директора МБОУ СОШ № 32 с углубленным изучением отдельных предметов от 22.10.2021 № 726-ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Моя первая экология»**

Н. Тагил

1. **Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности**

**Личностные результаты:**

— развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы методами искусства и естественных наук;

— развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, дающих возможность выражать своё отношение к окружающему миру природы различными средствами (художественное слово, рисунок, живопись, различные жанры декоративно-прикладного искусства, музыка и т. д.);

— воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости сохранения окружающей среды;

— формирование мотивации дальнейшего изучения природы.

**Метапредметными результатами являются:**

— овладение элементами самостоятельной организации учебной деятельности, что включает в себя умения ставить цели и планировать личную учебную деятельность, оценивать собственный вклад в деятельность группы, проводить самооценку уровня личных учебных достижений;

— освоение элементарных приёмов исследовательской деятельности, доступных для детей младшего школьного возраста: формулирование с помощью учителя цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования;

— формирование приёмов работы с информацией, что включает в себя умения поиска и отбора источников информации в соответствии с учебной задачей, а также понимание информации, представленной в различной знаковой форме — в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков и т. д.;

— развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии, а также участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью.

**Предметными результатами являются:**

— в ценностно-ориентационной сфере — сформированность представлений об экологии как одном из важнейших направлений изучения взаимосвязей и взаимодействий между природой и человеком, как важнейшем элементе культурного опыта человечества;

— в познавательной сфере — наличие углублённых представлений о взаимосвязи мира живой и неживой природы, между живыми организмами; об изменениях природной среды под воздействием человека; освоение базовых естественнонаучных знаний, необходимых для дальнейшего

изучения систематических курсов естественных наук; формирование элементарных исследовательских умений; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, для осознанного соблюдения норм и правил безопасного поведения в природной и социоприродной среде;

— в трудовой сфере — владение навыками ухода за растениями комнатными и на пришкольном участке, за обитателями живого уголка, за домашними питомцами;

— в эстетической сфере — умение приводить примеры, дополняющие научные данные образами из литературы и искусства;

— в сфере физической культуры — знание элементарных представлений о зависимости здоровья человека, его эмоционального и физического состояния от факторов окружающей среды.

1. **Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации учебных занятий, основных видов деятельности.**

Объектом изучения факультатива является природное и социоприродное окружение младшего школьника. В учебном процессе познание природы как целостного реального окружения требует её осмысленного разделения на отдельные компоненты, объекты. В качестве таких объектов рассматриваются тела живой и неживой природы из ближайшего окружения младших школьников.

Основной акцент в содержании факультатива сделан на развитии у младших школьников наблюдательности, умения устанавливать причинно-следственные связи. В содержание курса включены сведения о таких методах познания природы, как наблюдение, измерение, моделирование; даются сведения о приборах и инструментах, которые человек использует в своей практической деятельности.

Содержание факультативного курса строится на основе деятельностного подхода. Вовлечение учащихся в разнообразную деятельность является условием приобретения прочных знаний, преобразования их в убеждения и умения, формирования основ экологической ответственности как черты личности. Программа предусматривает проведение экскурсий и практических занятий в ближайшем природном и социоприродном окружении (пришкольный участок, микрорайон школы, ближайший парк, водоём и т. п.).

Подобное содержание курса не только позволяет решать задачи, связанные с обучением и развитием школьников, но и несёт в себе большой воспитательный потенциал. Воспитательная функция курса заключается в формировании у младших школьников необходимости познания окружающего мира и своих связей с ним, экологически обоснованных потребностей, интересов, норм и правил (в первую очередь гуманного отношения к природному окружению, к живым существам). Обучение и воспитание в процессе изучения курса будут способствовать развитию эмоциональной сферы младших школьников, их способности к сопереживанию, состраданию.

Ценностными ориентирами содержания курса в начальной школе являются:

развитие у учащихся эстетического восприятия окружающего мира;

— формирование представлений о природе как универсальной ценности;

— изучение народных традиций, отражающих отношение местного населения к природе; развитие умений, связанных с изучением окружающей среды;

— развитие устойчивого познавательного интереса к окружающему миру природы;

— развитие представлений о различных методах познания природы (искусство как метод познания, научные методы);

— формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;

— вовлечение учащихся в деятельность по изучению и сохранению ближайшего природного окружения.

Содержание данного курса представлено в программе следующими разделами:

1 - 2 классы — «Экология в красках и формах»,

3 – 4 классы — «Дом, в котором я живу».

**1 класс «Экология в красках и формах»**

**Первые шаги по тропинке открытий**

Четыре основных качества, необходимые каждому во время проведения исследований в лесу: терпение, внимательность, точность, сотрудничество. Наблюдение — основной метод работы на природе. Его цель, планирование. Значение систематичности в проведении наблюдений. Четыре основных вопроса, на которые необходимо ответить, прежде чем приступать к наблюдению: зачем? что? где? и как наблюдать?

Упражнения для развития наблюдательности: «В гармонии с природой», «Ходим, подняв голову вверх», «Смотрим под ноги», «Ходим задом наперёд», «Прогулка вслепую» и др.

*Необходимое оборудование:* полевой дневник, простой карандаш, ластик, повязки на глаза из плотной материи (из расчёта одна повязка на двух детей), аудиокассеты с записью звуков природы.

***Универсальные учебные действия:***

— работать с различными приборами и оборудованием, необходимыми для проведения в природе наблюдений и измерений;

— использовать полевой дневник для записи и/или зарисовки наблюдаемых объектов или явлений;

— вырабатывать в себе личностные качества, необходимые для работы на природе (внимательность, терпение, точность, сотрудничество);

— применять правила поведения на природе во время учебных занятий и в повседневной жизни;

— выполнять измерения различных величин (на примере массы или температуры);

— составлять план проведения простейшего исследования (под руководством учителя).

**Природа в наших ощущениях**

Каждый человек связан с окружающей средой посредством органов

чувств. Сенсорное восприятие — один из путей существования в гармонии с окружающим миром. Восприятие цвета и формы различных природных объектов. Цвета леса. Цветовая гамма растений: листьев, цветков, коры деревьев и кустарников. Составление палитры красок одного растения. Составление гаммы оттенков зелёного цвета — основного цвета леса,

коричневого — цвета коры и почвы или голубого — цвета неба. Выразительность линий и форм живых организмов. Гармония в природе как «связь», «стройность», «соразмерность». Гармоничное сочетание в организме растений и животных отдельных частей, пропорциональность форм. Знакомство с различными техниками рисования, позволяющими выразить своё впечатление от посещения леса: монотипия, акватипия, рисунок пером, использование трафаретов и пр.

Упражнения для тренировки зрительного восприятия. Нахождение

объектов по заданным признакам. Использование оптических приборов — биноклей, ручных и бинокулярных луп, микроскопов — для изучения различных микро- и макрообъектов. Изготовление простейшего

«микроскопа» из пластмассового стаканчика, прозрачной плёнки и резинового колечка.

Упражнения на расширение опыта сенсорного взаимодействия с использованием слуха, обоняния, осязания, вкуса. Игра «Давайте познакомимся» (выступление от имени какого-нибудь животного или растения, направленное на преодоление негативного отношения к нему).

*Необходимое оборудование:* полевой дневник, простой карандаш, ластик, бумага для акварели, акварельные и гуашевые краски, тушь, кисточки и перья, аудиозаписи звуков природы, повязки на глаза, карточки-задания, пластмассовые или картонные стаканчики из-под пищевых продуктов, тонкая полиэтиленовая плёнка, цветные резиновые колечки.

***Универсальные учебные действия:***

— изучать и развивать возможности органов чувств как источника информации об окружающей среде;

— проводить наблюдения за природными объектами;

— работать с различными приборами и инструментами, необходимыми для проведения наблюдений и измерений;

— изготавливать простейшие модели приборов;

— составлять описания объекта изучения;

— выражать свои эмоции и чувства, возникающие во время общения с природой, с помощью художественного слова, рисунка, малых пластических форм и т. п.;

— оформлять выполненные наблюдения в виде сообщения, проекта.

**Геометрия живой природы**

Живые организмы и симметрия. Двусторонняя и лучевая симметрияв строении различных органов животных и растений. Спираль в движении, росте и развитии растений и животных — способ достижения дополнительной жёсткости и устойчивости в пространстве. Описывая спираль, растут побеги; двигаясь по спирали, раскрываются лепестки цветков, развёртываются побеги папоротника; спиральное расположение почек и листьев на побеге.

Разнообразие форм листьев и крон деревьев и кустарников. Различная степень густоты кроны: густая, средняя, сквозистая.

Зависимость особенностей внешнего строения растений и животных

от условий среды обитания и образа жизни.

*Необходимое оборудование:* полевой дневник, простой карандаш, ластик, карманное зеркальце прямоугольной формы, разноцветные нити

длиной 25–30 см, карточки-задания, листы плотной бумаги, широкий

прозрачный скотч, цветные карандаши, фломастеры, аудиокассеты с записью звуков природы.

***Универсальные учебные действия:***

— выявлять в ходе наблюдений характерные особенности природных

объектов;

— соотносить форму и свойства различных природных объектов;

— выявлять и описывать разнообразие определённых природных объектов и явлений;

— применять простейшие оценочные шкалы для характеристики со-

стояния природных объектов;

— устанавливать зависимость особенностей внешнего строения

живых организмов от внешних факторов среды.

**Природа и её обитатели**

Наблюдения за растениями и животными (по выбору). Изучение условий обитания, особенностей произрастания (для растений) — одиночные

или образуют заросли, угнетён ли рост и т. д. Выявление взаимоотношений между различными видами живых организмов (сотрудничество, конкуренция, хищничество, паразитизм и др.). Особенности поведения.

Изучение типов повреждений растений насекомыми и микроорганизмами. Изучение зависимости состояния растений от условий произрастания.

Подвижные игры: «Белки, сойки и орехи», «Найди свой дом».

Необходимое оборудование: полевой дневник, простой карандаш, ластик, повязки на глаза, карточки-задания, листы плотной бумаги, широкий прозрачный скотч.

***Универсальные учебные действия:***

— планировать и выполнять простейшие наблюдения за природными объектами;

— составлять описание природных объектов на основе предложенного алгоритма;

— находить в ближайшем природном окружении примеры, подтверждающие взаимосвязь растений и животных.

**Лесные ремёсла**

Традиционные народные промыслы, связанные с лесом: резьба по дереву, бересте; плетение из луба, лыка, ивового прута, берестоплетение.

Лесные мотивы в работах вышивальщиц, ткачих, кружевниц, в росписи павловопосадских платков. Игрушки пришли из леса: богородскаяигрушка, сергиевопосадские матрёшки.

Элементарные представления об антропоморфизме в народном творчестве. Животные и растения, наделяемые различными положительнымии отрицательными человеческими качествами. Преодоление стереотипов, выражающихся в негативном отношении к некоторым животным(отношение неприязни, брезгливости, отвращения, безразличия и т. п.).

Лесная палитра: растения-красители. Красильная мастерская в работе — окрашиваем ткани. Рисуем природными красками.

Лес — кормилец и врачеватель. Лесное «меню». Лекарственные растения леса.

Экскурсии: посещение местных памятников архитектуры, садово-паркового искусства или иных интересных с точки зрения изучаемой темы объектов; посещение мастерских народного промысла, студий художников.

***Универсальные учебные действия:***

— приводить примеры использования различных природных материалов при изготовлении изделий народного промысла;

— различать предметы наиболее известных народных промыслов;

— приводить примеры антропоморфизма в устном народном творчестве.

***Примерные объекты экскурсий***

1. Ближайший лес, лесопарк или иные зелёные насаждения, в значительной степени соответствующие естественным лесным сообществам, характерным для данной местности.

2. Памятники садово-паркового искусства.

3. Памятники природы.

4. Мастерские народного промысла, студии художников.

5. Краеведческий музей.

6. Выставки пейзажной и анималистической живописи; фотовыставки, посвящённые природе.

7. Зоопарк, зоовыставка, террариум, зоологический уголок и т. п.

8. Ботанический сад, дендрарий, зимний сад и т. п.

9. Лаборатория экологического мониторинга, станция защиты растений.

10. Ближайший заказник, национальный парк, заповедник.

**2 класс «Экология в красках и формах»**

**Тема 1. Первые шаги по тропинке открытий**

**1.1 «Готовимся наблюдать и изучать».**

Знакомство с оборудованием, необходимым для работы в природе: полевой дневник, компас, лупа, определители растений и животных, справочники, карта местности и др. Правила ведения полевого дневника: запись наблюдений и зарисовка наблюдаемых явлений.

**1.2. «Какие качества необходимы юному исследователю».**

Четыре основных качества, необходимые каждому во время проведения исследований в лесу: терпение, внимательность, точность, сотрудничество.

**1.3. «Учимся наблюдать».**

Наблюдение — основной метод работы в природе. Его цель, планирование. Значение систематичности в проведении наблюдений. Четыре основных вопроса, на которые необходимо ответить, прежде чем приступать к наблюдению: *зачем?что? где?*и*как* наблюдать?

**1. 4. «Тренируем наблюдательность».**

Упражнения для развития наблюдательности: "в гармонии с природой", "ходим, подняв голову вверх", "смотрим под ноги", "ходим задом-наперед", "прогулка вслепую" и др.

**1.5. «Десять заповедей друзей леса».**

Знакомство с правилами поведения в природе на основе анализа «заповедей», составленных ученым-экологом Франко Тасси.

*Упражнения для развития наблюдательности: "*в гармонии с природой", "ходим, подняв голову вверх", "смотрим под ноги", "ходим задом-наперед", "прогулка вслепую" и др.

Необходимое оборудование:полевой дневник, простой карандаш, резиновый ластик, повязки на глаза из плотной материи (из расчета 1 повязка на двух детей), аудиокассеты с записью звуков природы.

*Универсальные учебные действия:*

1. работать с различными приборами и оборудованием, необходимым для проведения в природе наблюдений и измерений;
2. использовать полевой дневник для записи и/или зарисовки наблюдаемых объектов или явлений;
3. вырабатывать в себе личностные качества, необходимые для работы в природе (внимательность, терпение, точность, сотрудничество);
4. применять правила поведения в природе во время учебных занятий и в повседневной жизни;
5. выполнять измерения различных величин (на примере массы или температуры);
6. составлять план проведения простейшего исследования (под руководством учителя).

**Тема 2. Геометрия живой природы**

**2.1. «Что такое симметрия?»**

Элементарные представления о симметрии. Ось симметрии. Основные типы симметрии: двусторонняя и лучевая. Симметрия в природе. Двусторонняя симметрия в строении различных органов животных и растений. Использование прямоугольного карманного зеркальца для определения типа симметрии у различных природных объектов (листья, цветки, насекомые и др.)

**2.2. «Лучевая симметрия».**

Лучевая симметрия в строении различных органов растений и животных. Цветки растений, имеющие различное количество лучей симметрии (остролист — 3 луча, пастушья сумка — 4, яблоня, шиповник — 5 и т.д.). Животные, имеющие лучевую симметрию: гидра, актинии, медузы. Как связан образ жизни и тип симметрии живых организмов.

**2.3. «Живая спираль».**

Примеры спирали в живой и неживой природе (рога винторогого козла, барана, раковины моллюсков; сворачивающиеся спиралью змеи, хвост хамелеона и т.д.). Примеры спирального расположения отдельных органов растений и животных: расположение листьев на побеге, почек на клубне картофеля. Спираль в движении, росте и развитии растений (усики растений, бутоны цветков, листья в растительной почке, вайи папоротника и др.). Спираль как способ достижения дополнительной жесткости и устойчивости в пространстве (ножки грибов, побеги растений).

**2.4. «Такие разные листья».**

Строение листьев растений: листовая пластинка и черешок. Разнообразие форм листьев деревьев и кустарников. Сопоставление формы листьев с геометрическими фигурами (овальные, треугольные, круглые и т.д.) и другими объектами окружающего мира (

**2.5. «Различаем деревья по кроне».**

Описание разнообразия форм кроны деревьев и кустарников. Используются наиболее широко распространенные виды: береза, липа, тополь, клен, яблоня, сосна, ель, можжевельник. Обращается внимание на то, что в условиях города или на дачном участке человек часто изменяет форму кроны в декоративных или иных целях, используя для этого обрезку.

**2.6. «О кронах, густых и ажурных».**

Определение различной степени густоты кроны деревьев и кустарников с использованием простейшей трехбалльной шкалы (густая, средняя, сквозистая).

**2.7. «Организм и среда обитания».**

Выявление на доступных примерах зависимости особенностей внешнего строения растений и животных от условий среды обитания и образа жизни.

Необходимое оборудование: полевой дневник, простой карандаш, резиновый ластик; карманное зеркальце прямоугольной формы; разноцветные нити длиной 25-30 см; карточки-задания; листы плотной бумаги; широкий прозрачный скотч; цветные карандаши, фломастеры; аудиокассеты с записью звуков природы.

*Универсальные учебные действия:*

1. выявлять в ходе наблюдений характерные особенности природных объектов;
2. соотносить форму и свойства различных природных объектов;
3. выявлять и описывать разнообразие определенных природных объектов и явлений;
4. применять простейшие оценочные шкалы для характеристики состояния природных объектов;
5. устанавливать зависимость особенностей внешнего строения живых организмов от внешних факторов среды.

**Тема 3. Природа в наших ощущениях.**

**3.1. «Как мы воспринимаем окружающий мир».**

Каждый человек связан с окружающей средой посредством органов чувств. Сенсорное восприятие — один из путей существования в гармонии с окружающим миром.

**3.2. «Тренируем органы чувств».**

Упражнения для тренировки зрительного восприятия. Нахождение объектов по заданным признакам. Упражнения на расширение опыта сенсорного взаимодействия с использованием слуха, обоняния, осязания, вкуса.

**3.3. «Какого цвета лес?»**

Восприятие цвета и формы различных природных объектов. Цвета леса. Цветовая гамма растений: листьев, цветков, коры деревьев и кустарников. Составление палитры красок одного растения. Составление гаммы оттенков зеленого цвета — основного цвета леса, коричневого — цвет коры и почвы, или голубого — цвет неба.

**3.4. «Что такое «гармони**я?»

Выразительность линий и форм живых организмов. Гармония в природе как «связь», «стройность», «соразмерность».

Гармоничное сочетание в организме растений и животных отдельных частей, пропорциональность форм.

**3.5. «Рисуем впечатления».**

Знакомство с различными техниками рисования, позволяющими выразить свое впечатление от посещения леса: монотипия, акватипия, рисунок пером, использование трафаретов и пр.

**3.6.«Учимся пользоваться приборами».**

Использование различных оптических приборов — биноклей, ручных и бинокулярных луп, микроскопов — для изучения различных микро- и макрообъектов.

**3.7. «Микроскоп» из пластикового стаканчика.**

Изготовление модели, позволяющей понять принцип действия увеличивающих линз микроскопа. Изготовление простейшего "микроскопа" из пластмассового стаканчика, прозрачной плѐнки и резинового колечка.

**3.8.Игра «Давайте познакомимся».**

Игра проводится с использованием «черного ящика» — «волшебного мешочка», в котором находятся пластиковые игрушки небольшого размера из различных наборов (животные леса, морские обитатели, домашние животные, насекомые и т.д.). Дети садятся в круг и по очереди «вслепую» достают одну игрушку и на ощупь определяют название животного. Если возникают затруднения, учитель задает наводящие вопросы. Затем каждый участник игры готовит небольшое (3-4 предложения) выступление от имени этого животного, представляя его наиболее интересным образом.

*Упражнения на расширение опыта сенсорного взаимодействия с использованием слуха, обоняния, осязания, вкуса.*

Игра ―Давайте познакомимся‖ (выступление от имени какого-нибудь животного или растения, направленное на преодоление негативного отношения к нему).

Необходимое оборудование:полевой дневник, простой карандаш, резиновый ластик; бумага для акварели, акварельные и гуашевые краски, тушь, кисточки и перья; аудиозаписи звуков природы; повязки на глаза; карточки-задания; пластмассовые или картонные стаканчики из-под пищевых продуктов, тонкая полиэтиленовая пленка, цветные резиновые колечки.

*Универсальные учебные действия:*

1. изучать и развивать возможности органов чувств как источника информации об окружающей среде;
2. проводить наблюдения за природными объектами;
3. работать с различными приборами и инструментами, необходимым для проведения наблюдений и измерений;
4. изготавливать простейшие модели приборов;
5. составлять описания объекта изучения;
6. выражать свои эмоции и чувства, возникающие во время общения с природой, с помощью художественного слова, рисунка, малых пластических форм и т.п.;
7. оформлять выполненные наблюдения в виде сообщения, проекта.

**Тема 4. Природа и еѐ обитатели**

**4.1. «Учимся планировать наблюдение».**

Поэтапное обсуждение с учителем плана наблюдений. Планирование конкретных наблюдений за растениями в соответствии с целью, поставленной учителем или предложенной учениками.

**4.2. «Наблюдаем за животными».**

Наблюдения за животными (насекомыми, птицами, домашними питомцами) по согласованному с учителем плану.

**4.3. «Изучаем условия обитания растений».**

Изучение условий обитания, особенностей произрастания (для растений) — одиночные или образуют заросли, угнетен ли рост и т.д.

**4.4. «Всѐ связано со всем».**

Выявление взаимоотношений между различными видами живых организмов (сотрудничество, конкуренция, хищничество, паразитизм и др.).

**4.5. – 4.6. «Изучаем поведение животных и растений».**

Выявление в ходе наблюдений особенностей поведения живых организмов. Обращается особое внимание на то, что и у растений также можно изучать поведение: это разнообразные формы движения побегов и листьев, открывание и закрывание цветков и т.п.

**4.7. «Чья «столовая?»**

Изучение типов повреждений растений насекомыми, грибами и микроорганизмами.

**4.8. - 4.9. «Что и кто влияет на живой организм?»**

Изучение зависимости состояния растений от условий произрастания, от видов растений и животных, существующих в ближайшем окружении.

Выявление примеров, подтверждающих взаимосвязь растений и животных. Экскурсия.

*Подвижные игры*: "Белки, сойки и орехи", "Найди свой дом".

Необходимое оборудование:полевой дневник, простой карандаш, резиновый ластик; повязки на глаза; карточки-задания; листы плотной бумаги, широкий прозрачный скотч.

*Универсальные учебные действия:*

1. планировать и выполнять простейшие наблюдения за природными объектами;
2. составлять описание природных объектов на основе предложенного алгоритма;
3. находить в ближайшем природном окружении примеры, подтверждающие взаимосвязь растений и животных.

**5. Лесные ремесла**

**5.1. Народные промыслы**

Экскурсия в музей народной культуры. Традиционные народные промыслы, связанные с лесом: резьба по дереву, бересте; плетение из луба, лыка, ивового прута, берестоплетение.

**5.2. Животные и растения в народном творчестве.**

Лесные мотивы в работах вышивальщиц, ткачих, кружевниц, в росписи павловопосадских платков. Игрушки пришли из леса: богородская игрушка, сергиевопосадские матрешки. Элементарные представления об антропоморфизме.

Животные и растения, наделяемые различными положительными и отрицательными человеческими качествами. Преодоление стереотипов, выражающихся в негативном отношении к некоторым животным (отношения неприязни, брезгливости, отвращения, безразличия и т.п.).

**5.3. Лесная палитра: растения-красители.**

Лесная палитра: растения-красители. Красильная мастерская в работе — окрашиваем ткани. Рисуем природными красками.

**5.4. Лес кормилец и врачеватель.**

Лес кормилец и врачеватель. Лесное меню. Лекарственные растения леса.

**5.5. Итоговое занятие** (проводится в игровой форме: викторина, конкурс и т.п.).

*Универсальные учебные действия:*

1. приводить примеры использования различных природных материалов при изготовлении изделий народного промысла;
2. различать предметы наиболее известных народных промыслов.

приводить примеры антропоморфизма в устном народном творчестве.

**3 класс «Дом, в котором я живу».**

**Дом, в котором я живу**

Человек и окружающая его среда

Моя окружающая среда: дома, в школе, на улице, на природе. Понятие о доме в его прямом и переносном смысле: дом человека, убежище животных, планета — дом всего человечества.

От чего зависит порядок и уют в доме, как их поддерживать. Что должен знать и уметь каждый из нас, чтобы быть хранителем нашего общего «дома» — планеты Земля.

Экология человека — наука, изучающая взаимоотношения и взаимное влияние человека и окружающей его среды.

Человек защищается от воздействия окружающей среды: появление одежды и жилищ. Жилища первобытных людей. Как и из каких материалов строят дома различные народы. Постоянные жилища: вигвам, иглу, изба, дом на сваях и др. Переносные жилища: юрта, чум, палатка. Общие требования, которые предъявляет человек к жилищу: надёжная защита от неблагоприятных погодных факторов (низких или высоких температур, осадков, сильного ветра); доступность природных строительных материалов.

Элементарные представления об экологии жилища. Как выглядел городской дом в разные эпохи. Появление многоэтажных домов. Новые строительные и отделочные материалы: бетон и железобетон, асбест, древесно-стружечные плиты (ДСП), линолеум, стекловолокно и др. Влияние синтетических материалов на окружающую среду и здоровье человека.

Как городской дом обеспечивается водой и электроэнергией. Увеличение потребления воды и электроэнергии — одна из причин возникновения экологических проблем. Экономное использование ресурсов — одно из условий сохранения окружающей среды.

Преимущества и недостатки малоэтажной застройки.

«Экологический дом» — дом, не наносящий ущерба окружающей среде. Использование при его строительстве экологически безопасных для здоровья людей материалов, хорошо удерживающих тепло, а также специальных конструкций, позволяющих улавливать энергию солнца и ветра.

Домашняя обстановка. Предметы домашнего обихода. Чистота, порядок и уют в доме. Семейные традиции и семейные праздники.

Одежда и обувь, их назначение: защита от неблагоприятных воздействий окружающей среды, утверждение положения человека в обществе — принадлежность к определённому классу (касте, клану), профессии и т. п.

Зависимость покроя одежды и используемых для ее изготовления материалов от природных условий. Природные материалы, используемые для пошива, окраски и декорирования одежды и обуви: натуральный мех, кожа, замша; ткани из растительных, шерстяных, шёлковых и смешанных волокон. Синтетические ткани. «Экологический стиль» в манере одеваться.

Стремление украшать себя и своё жилище - дна из древнейших потребностей человека. Первобытные «коллекционеры». Находки в пещерах первобытных людей ,окаменевшие раковины, кристаллы кварца, различные минералы, букеты цветов. Первые украшения- фигурки из обожжённой глины, изделия из бивней мамонта, костяные изображения зверей и птиц. Животные, исчезнувшие с лица Земли или ставшие редкими из-за стремления человека украшать себя или своё жилище красивым мехом, перьями, чучелами животных.

Браконьерство. Международные соглашения по запрещению торговли редкими (экзотическими) видами,

**Наблюдения:** изучение убежищ различных видов животных, встречающихся 13 городе, насекомых (муравьев, ос), птиц (ласточек, стрижей, Воробьёв, ворон), млекопитающих (белок, домашних хомячков и др.).

**Практические работы:** «Домашняя инвентаризация», «Дом, и котором я бы хотел жить» (разработка проекта), «Мой гардероб».

**Игры:** «Мы строим дом», «Дом экологической моды».

**О городах и горожанах**

Человек в городе. Кочевой образ жизни древних племён. Переход некоторых племён к оседлой жизни, возникновение первых поселений. Появление городов. Принципы выбора места для основания города: безопасность, близость к источникам пресной воды, необходимые запасы строительных материалов (камень, глина, древесина и т. п.), возможность торговать с соседями и др. Города-государства.

Изменение естественной (природной) среды в городе. Рост городов за счёт прилегающих к ним природных территорий.

«Расползание» городов — одна из причин разрушения мест обитания растений, животных и других организмов.

Зависимость города от окружающей его среды. Ресурсы, необходимые для нормального существования города: пресная вода, продукты питания, топливо.

Экологические проблемы города: загрязнение воздуха промышленными предприятиями и транспортом; загрязнение водоёмов, рек, подземных вод в черте города и за его пределами; накопление бытовых и промышленных отходов. Проблема шума в городе.

Разные города - разные люди: влияние города на образ жизни, характер, настроение, культурный уровень его жителей.

Влияние городской среды на физическое и душевное здоровье человека.

Футурология — наука о будущем. Научные прогнозы дальнейшего развития городов. Проблемы, которые необходимо решить архитекторам и градостроителям в связи с постоянным ростом численности городского населения планеты. Различные проекты городов будущего.

**Наблюдения:** изучение уровня шума в различных районах города.

**Практические работы:** определение загрязнения воздуха в городе по количеству частиц пыли, оседающих на листьях деревьев, на пластинках, смазанных вазелином.

**Игры:** проектирование микрорайона школы с учётом потребностей его жителей.

**О сложных системах, маленьком гвозде и хрупком равновесии: как устроены экологические системы.(9 часов)**

Система — одно из ключевых понятий экологии. Система как множество закономерно связанных друг с другом элементов (предметов, явлений и т. п.). Элемент — составная часть системы. Разнообразие систем. Биологические системы: системы органов растений, животных, человека. Организм как система.

Понятие «экосистема». Природные (естественные) и искусственные экосистемы. Различие между естественными и созданными человеком экосистемами. Моделирование экосистем. Аквариум — модель природной экосистемы.

Типы природных экосистем: наземные и водные экосистемы. Лес — один из наиболее распространённых типов наземных экосистем. Водоём как природная система. Болото переходный тин между водными и наземными экосистемами. Тундра и пустыня — экосистемы, сложившиеся в сложных климатических условиях; их сходство и различие.

Природа как источник различных ресурсов, необходимых для удовлетворения потребностей человека. Материальные и духовные потребности. Влияние человека на природные экосистемы. Положительные и отрицательные примеры изменений в природе, вызванных деятельностью человека.

**Наблюдения:** выявление связей организма и окружающей его среды (на примере наблюдений за растениями и животными города); выявление элементов, входящих в экосистему (но выбору учащегося).

**Практические работы:**

«Я и моя окружающая среда»: выявление объектов, с которыми прямо или косвенно связан ребёнок; ранжирование их по степени значимости;

— изготовление модели, демонстрирующей распускание цветков водных растений;

— изготовление модели, имитирующей какой-либо объект или явление (по выбору учащегося);

— составление композиции из комнатных растений.

**Игры:** дидактические игры из серии «Найди свой дом» («Лесные экосистемы»); «Экологический театр», «Узнай меня».

**В сетях жизни: многообразие экологических связей.(6 часа)**

Биологическая экология — наука, изучающая взаимозависимость и взаимодействие организмов (или их совокупностей — популяций, сообществ и т. п.) и окружающей их среды. Простейшая классификация жологических связей: связи между живыми существами и неживой природой; связи между организмами (внутри одного вида и между различными видами).

Пищевые связи в экосистеме. Растения — производители органического вещества. Травоядные и хищники. Всеядные животные. Животные-падальщики. Цепи питания. Сети питания. Элементарные представления о пищевой пирамиде. Роль грибов и почвенных микроорганизмов в экосистеме.

Внутривидовые отношения. Временные и постоянные группы животных: семьи, стаи, стада, колонии и т. п. Взаимопомощь в группе: совместные поиски корма, защита от врагов, забота о потомстве, о больных и раненых.

Взаимовыгодные отношения и сотрудничество между различными видами: муравьи и тля; рак-отшельник, актиния и многощетинковый червь; медоед и мёдоуказчик и др.

Общение животных. Способы передачи информации: окраска, звуковые сигналы, запахи, язык поз и движений.

Передача информации от взрослых животных потомству. Подражание и обучение. Игра — один из способов усвоения навыков поведения, необходимых в дальнейшей жизни.

**Наблюдения:** внутривидовые и межвидовые отношения на примере поведения птиц (голубей, ворон, воробьев, уток и других птиц, обитающих в городе), кошек и собак; обучение потомства у млекопитающих и птиц, встречающихся в городе.

**Практические работы:** оригами «Птица». Моделирование отношений в птичьей стае.

**Игры:** «Популяция оленей», «Белки, сойки и орехи», «Найди свою семью», «Опасные цепочки», «Экологический театр».

**Общий дом - общие проблемы:**

**почему возникают и как решаются экологические проблемы(4 часа)**

Увеличение численности населения планеты. Необходимость производства всё большего количества продовольственных и промышленных товаров. Рост потребностей человека. Экологические проблемы становятся глобальными — «всеобщими», охватывающими весь земной шар. Глобальные экологические проблемы: сокращение многообразия видов живых организмов; истощение природных ресурсов; загрязнение окружающей среды; продовольственная проблема.

Пути решения экологических проблем (на примере борьбы с загрязнением окружающей среды бытовыми отходами). Переработка и повторное использование бытовых отходов.

Охраняемые природные территории и объекты: заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы.

Что может сделать каждый из нас для сохранения окружающей среды: изменение повседневного образа жизни, продуманное отношение к приобретению товаров, участие в различных экологических движениях и т. п.

Десять основных правил разумного отношения к окружающей среде.

**Наблюдения:** выявление наиболее замусоренных территорий в городе (микрорайоне); установление причин замусоренности (основные виды мусора, кто больше мусорит и т. п.).

**Практические работы**: «Вода, которую мы теряем»: насколько рационально используется вода дома и в школе; способы её экономии.

**Игры**: аукцион идей «Вторая жизнь отходов».

**4 класс «Дом, в котором я живу»**

**Дом, в котором я живу**

Человек и окружающая его среда

Моя окружающая среда: дома, в школе, на улице, на природе. Понятие о доме в его прямом и переносном смысле: дом человека, убежище животных, планета — дом всего человечества.

От чего зависит порядок и уют в доме, как их поддерживать. Что должен знать и уметь каждый из нас, чтобы быть хранителем нашего общего «дома» — планеты Земля.

Экология человека — наука, изучающая взаимоотношения и взаимное влияние человека и окружающей его среды.

Человек защищается от воздействия окружающей среды: появление одежды и жилищ. Жилища первобытных людей. Как и из каких материалов строят дома различные народы. Постоянные жилища: вигвам, иглу, изба, дом на сваях и др. Переносные жилища: юрта, чум, палатка. Общие требования, которые предъявляет человек к жилищу: надёжная защита от неблагоприятных погодных факторов (низких или высоких температур, осадков, сильного ветра); доступность природных строительных материалов.

Элементарные представления об экологии жилища. Как выглядел городской дом в разные эпохи. Появление многоэтажных домов. Новые строительные и отделочные материалы: бетон и железобетон, асбест, древесно-стружечные плиты (ДСП), линолеум, стекловолокно и др. Влияние синтетических материалов на окружающую среду и здоровье человека.

Зависимость покроя одежды и используемых для ее изготовления материалов от природных условий. Природные материалы, используемые для пошива, окраски и декорирования одежды и обуви: натуральный мех, кожа, замша; ткани из растительных, шерстяных, шёлковых и смешанных волокон. Синтетические ткани. «Экологический стиль» в манере одеваться.

Стремление украшать себя и своё жилище - дна из древнейших потребностей человека. Первобытные «коллекционеры». Находки в пещерах первобытных людей ,окаменевшие раковины, кристаллы кварца, различные минералы, букеты цветов. Первые украшения- фигурки из обожжённой глины, изделия из бивней мамонта, костяные изображения зверей и птиц. Животные, исчезнувшие с лица Земли или ставшие редкими из-за стремления человека украшать себя или своё жилище красивым мехом, перьями, чучелами животных.

Браконьерство. Международные соглашения по запрещению торговли редкими (экзотическими) видами,

Наблюдения: изучение убежищ различных видов животных, встречающихся 13 городе, насекомых (муравьев, ос), птиц (ласточек, стрижей, Воробьёв, ворон), млекопитающих (белок, домашних хомячков и др.).

Практические работы: «Домашняя инвентаризация», «Дом, и котором я бы хотел жить» (разработка проекта), «Мой гардероб».

Игры: «Мы строим дом», «Дом экологической моды».

**О городах и горожанах**

Человек в городе. Кочевой образ жизни древних племён. Переход некоторых племён к оседлой жизни, возникновение первых поселений. Появление городов. Принципы выбора места для основания города: безопасность, близость к источникам пресной воды, необходимые запасы строительных материалов (камень, глина, древесина и т. п.), возможность торговать с соседями и др. Города-государства.

Изменение естественной (природной) среды в городе. Рост городов за счёт прилегающих к ним природных территорий.

«Расползание» городов — одна из причин разрушения мест обитания растений, животных и других организмов.

Зависимость города от окружающей его среды. Ресурсы, необходимые для нормального существования города: пресная вода, продукты питания, топливо.

Экологические проблемы города: загрязнение воздуха промышленными предприятиями и транспортом; загрязнение водоёмов, рек, подземных вод в черте города и за его пределами; накопление бытовых и промышленных отходов. Проблема шума в городе.

Разные города - разные люди: влияние города на образ жизни, характер, настроение, культурный уровень его жителей.

**Практические работы:** определение загрязнения воздуха в городе по количеству частиц пыли, оседающих на листьях деревьев, на пластинках, смазанных вазелином.

Игры: проектирование микрорайона школы с учётом потребностей его жителей.

**О сложных системах, маленьком гвозде и хрупком равновесии: как устроены экологические системы.**

Система — одно из ключевых понятий экологии. Система как множество закономерно связанных друг с другом элементов (предметов, явлений и т. п.). Элемент — составная часть системы. Разнообразие систем. Биологические системы: системы органов растений, животных, человека. Организм как система.

Понятие «экосистема». Природные (естественные) и искусственные экосистемы. Различие между естественными и созданными человеком экосистемами. Моделирование экосистем. Аквариум — модель природной экосистемы.

Типы природных экосистем: наземные и водные экосистемы. Лес — один из наиболее распространённых типов наземных экосистем. Водоём как природная система. Болото переходный тин между водными и наземными экосистемами. Тундра и пустыня — экосистемы, сложившиеся в сложных климатических условиях; их сходство и различие.

Природа как источник различных ресурсов, необходимых для удовлетворения потребностей человека. Материальные и духовные потребности. Влияние человека на природные экосистемы. Положительные и отрицательные примеры изменений в природе, вызванных деятельностью человека.

Наблюдения: выявление связей организма и окружающей его среды (на примере наблюдений за растениями и животными города); выявление элементов, входящих в экосистему (но выбору учащегося).

**Практические работы:**

«Я и моя окружающая среда»: выявление объектов, с которыми прямо или косвенно связан ребёнок; ранжирование их по степени значимости;

— изготовление модели, демонстрирующей распускание цветков водных растений;

— изготовление модели, имитирующей какой-либо объект или явление (по выбору учащегося);

— составление композиции из комнатных растений.

**Игры:** дидактические игры из серии «Найди свой дом» («Лесные экосистемы»); «Экологический театр», «Узнай меня».

**В сетях жизни: многообразие экологических связей.**

Биологическая экология — наука, изучающая взаимозависимость и взаимодействие организмов (или их совокупностей — популяций, сообществ и т. п.) и окружающей их среды. Простейшая классификация жологических связей: связи между живыми существами и неживой природой; связи между организмами (внутри одного вида и между различными видами).

Передача информации от взрослых животных потомству. Подражание и обучение. Игра — один из способов усвоения навыков поведения, необходимых в дальнейшей жизни.

Наблюдения: внутривидовые и межвидовые отношения на примере поведения птиц (голубей, ворон, воробьев, уток и других птиц, обитающих в городе), кошек и собак; обучение потомства у млекопитающих и птиц, встречающихся в городе.

Практические работы: оригами «Птица». Моделирование отношений в птичьей стае.

**Игры:** «Популяция оленей», «Белки, сойки и орехи», «Найди свою семью», «Опасные цепочки», «Экологический театр».

**Общий дом - общие проблемы:**

**почему возникают и как решаются экологические проблемы**

Увеличение численности населения планеты. Необходимость производства всё большего количества продовольственных и промышленных товаров. Рост потребностей человека. Экологические проблемы становятся глобальными — «всеобщими», охватывающими весь земной шар. Глобальные экологические проблемы: сокращение многообразия видов живых организмов; истощение природных ресурсов; загрязнение окружающей среды; продовольственная проблема.

Пути решения экологических проблем (на примере борьбы с загрязнением окружающей среды бытовыми отходами). Переработка и повторное использование бытовых отходов.

Охраняемые природные территории и объекты: заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы.

Что может сделать каждый из нас для сохранения окружающей среды: изменение повседневного образа жизни, продуманное отношение к приобретению товаров, участие в различных экологических движениях и т. п.

Десять основных правил разумного отношения к окружающей среде.

Наблюдения: выявление наиболее замусоренных территорий в городе (микрорайоне); установление причин замусоренности (основные виды мусора, кто больше мусорит и т. п.).

**Практические работы**: «Вода, которую мы теряем»: насколько рационально используется вода дома и в школе; способы её экономии.

Игры: аукцион идей «Вторая жизнь отходов».

**Примерные объекты экскурсий**

1. Ближайший лес, парк.

2. Выставки пейзажной и анималистической живописи; фотовыставки, посвящённые природе.

Формы организации и виды деятельности:

Практические работы, игры, наблюдения, экскурсии.

**3.Календарно-тематическое планирование**

**1 класс.**

**«Экология в красках и формах»**

**1 класс, 33 ч.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Содержание | К-во часов |
| 1 | Готовимся наблюдать и изучать. | 1 |
| 2 | Какие качества необходимы юному исследователю | 1 |
| 3 | Тренируем наблюдательность. | 1 |
| 4 | Экскурсия на природу. | 1 |
| 5 | Экскурсия на природу. | 1 |
| 6 | Живая спираль. | 1 |
| 7 | Такие разные листья. | 1 |
| 8 | Организм и среда обитания. | 1 |
| 9 | Экскурсия на природу. | 1 |
| 10 | Как мы воспринимаем окружающий мир. | 1 |
| 11 | Какого цвета лес? | 1 |
| 12 | Рисуем впечатления. | 1 |
| 13 | Игра «Давайте знакомиться» | 1 |
| 14 | Экскурсия на природу. | 1 |
| 15 | Учимся наблюдать. | 1 |
| 16 | Наблюдаем за животными. | 1 |
| 17 | Наблюдаем за растениями. | 1 |
| 18 | Изучаем поведение животных и растений. | 1 |
| 19 | Волшебная полочка. | 1 |
| 20 | Изготовление и развешивание кормушек. | 1 |
| 21 | Изготовление и развешивание кормушек. | 1 |
| 22 | Лес в работе народных умельцев. | 1 |
| 23 | Лес в работе народных умельцев. | 1 |
| 24 | Игрушки из леса. | 1 |
| 25 | Животные и растения в народном творчестве. | 1 |
| 26 | Животные и растения в народном творчестве. | 1 |
| 27 | Рисуем природными красками. | 1 |
| 28 | Лекарственные растения леса. | 1 |
| 29 | Экскурсия. Заповедные места родного края. | 1 |
| 30 | Экскурсия. Заповедные места родного края. | 1 |
| 31 | Экскурсия. Заповедные места родного края. | 1 |
| 32 | Экскурсия. Заповедные места родного края. | 1 |
| 33 | Экскурсия. Заповедные места родного | 1 |

**2 класс, 34 ч.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Содержание | К-во часов |
| 1 | Знакомство с оборудованием, необходимым для работы на природе | 1 |
| 2 | Правила ведения полевого дневник | 1 |
| 3 | Значение систематичности в проведении наблюдений | 1 |
| 4 | Зачем? что? где? и как наблюдать? | 1 |
| 5 | Знакомство с правилами поведения на природе | 1 |
| 6 | Экскурсия | 1 |
| 7 | Человек и природа | 1 |
| 8 | Сенсорное восприятие | 1 |
| 9 | Гармоничное сочетание в организме растений и животных отдельных частей | 1 |
| 10 | Знакомство с различными техниками рисования | 1 |
| 11 | Изготовление простейшего «микроскопа | 1 |
| 12 | Представления о симметрии | 1 |
| 13 | Цветки растений, имеющие различное количество лучей симметрии | 1 |
| 14 | Связь образа жизни и типа симметрии живых организмов. | 1 |
| 15 | Описание разнообразия форм кроны деревьев и кустарников. | 1 |
| 16 | Примеры спирали в живой и неживой природе | 1 |
| 17 | Спираль как способ достижения дополнительной жёсткости и устойчивости в пространстве | 1 |
| 18 | Строение листьев растений | 1 |
| 19 | В условиях города или на дачном участке человек часто изменяет форму кроны | 1 |
| 20 | Зависимость внешнего строения растений и животных от условий среды обитания и образа жизни. | 1 |
| 21 | План наблюдений | 1 |
| 22 | Наблюдение за животными | 1 |
| 23 | Изучение условий обитания, особенностей произрастания | 1 |
| 24 | Выявление взаимоотношений между различными видами живых организмов | 1 |
| 25 | Разнообразные формы движения побегов и листьев | 1 |
| 26 | Изучение зависимости состояния растений от условий произрастания. | 1 |
| 27 | Выявление примеров, подтверждающих взаимосвязь растений и животных. | 1 |
| 28 | Повторение пройденного материала | 1 |
| 29 | Народные промыслы | 1 |
| 30 | Лесные мотивы в работах | 1 |
| 31 | Игрушки пришли из леса | 1 |
| 32 | Элементарные представления об антропоморфизме в народном творчестве. | 1 |
| 33 | Растения-красители.» Рисуем природными красками. | 1 |
| 34 | Итоговое занятие. Урок-проект-презентация «Лес» | 1 |

**3 класс.**

**«Дом, в котором я живу»**

**3 класс, 34ч.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Содержание | К-во часов |
| 1 | Поговорим о доме. | 1 |
| 2 | Была у лисы избушка ледяная, а у зайца — лубяная… | 1 |
| 3 | Мой дом — моя крепость | 1 |
| 4 | Что нам стоит дом построить... | 1 |
| 5 | А у нас в квартире газ, а у вас? | 1 |
| 6 | Дом — это не только стены | 1 |
| 7 | О кувшинах, выросших на грядке, и не только... | 1 |
| 8 | Своя рубашка ближе к телу | 1 |
| 9 | Когда бессильны рога, клыки и быстрые ноги | 1 |
| 10 | Чудо в перьях | 1 |
| 11 | Дом тянется к дому — получается город | 1 |
| 12 | Как «растёт» город | 1 |
| 13 | Как «живёт» город | 1 |
| 14 | Сначала человек строит город, а потом.. | 1 |
| 15 | Будущее города — город будущего | 1 |
| 16 | О том, что общего между тобой, механическими часами и Солнечной системой | 1 |
| 17 | От кочки до оболочки | 1 |
| 18 | Под пологом леса | 1 |
| 19 | Всяк кулик своё болото хвалит | 1 |
| 20 | Для кого пуста пустыня? | 1 |
| 21 | О белых куропатках, полярных совах и маленьких леммингах, удививших учёных | 1 |
| 22 | Кто живёт рядом с нами? | 1 |
| 23 | И кормилица, и вдохновительница | 1 |
| 24 | Там, где ступала нога человека | 1 |
| 25 | Соседи по планете | 1 |
| 26 | О нитях, сплетающихся в сети | 1 |
| 27 | Вместе безопаснее | 1 |
| 28 | И вместе не тесно, и врозь — скучно» | 1 |
| 29 | Информатика» для волка | 1 |
| 30 | Школа под открытым небом | 1 |
| 31 | Наши общие проблемы | 1 |
| 32 | Что происходит с отходами, которые производят люди? | 1 |
| 33 | Наш дом – планета Земля | 1 |
| 34 | Урок-проект-презентация «Будь достойным жителем Земли» | 1 |

**4 класс, 34ч**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Содержание | К-во часов |
| 1 | Вводное занятие. Поговорим о доме. | 1 |
| 2 | Была у лисы избушка ледяная, а у зайца — лубяная… | 1 |
| 3 | Мой дом — моя крепость | 1 |
| 4 | Что нам стоит дом построить... | 1 |
| 5 | А у нас в квартире газ, а у вас? | 1 |
| 6 | Дом — это не только стены | 1 |
| 7 | О кувшинах, выросших на грядке, и не только...» | 1 |
| 8 | Своя рубашка ближе к телу | 1 |
| 9 | Когда бессильны рога, клыки и быстрые ноги | 1 |
| 10 | Чудо в перьях | 1 |
| 11 | Дом тянется к дому — получается город | 1 |
| 12 | Как «растёт» город | 1 |
| 13 | Сначала человек строит город, а потом... | 1 |
| 14 | Будущее города — город будущего | 1 |
| 15 | О том, что общего между тобой, механическими часами  и Солнечной системой | 1 |
| 16 | От кочки до оболочки | 1 |
| 17 | Под пологом леса | 1 |
| 18 | Всяк кулик своё болото хвалит» Повторный инструктаж по т/б | 1 |
| 19 | Для кого пуста пустыня? | 1 |
| 20 | О белых куропатках, полярных совах и маленьких леммингах, удививших учёных | 1 |
| 21 | Кто живёт рядом с нами? | 1 |
| 22 | И кормилица, и вдохновительница» | 1 |
| 23 | Там, где ступала нога человека | 1 |
| 24 | Соседи по планете | 1 |
| 25 | О нитях, сплетающихся в сети | 1 |
| 26 | Вместе безопаснее | 1 |
| 27 | И вместе не тесно, и врозь — скучно | 1 |
| 28 | «Информатика» для волка | 1 |
| 29 | Школа под открытым небом | 1 |
| 30 | Наши общие проблемы | 1 |
| 31 | Что происходит с отходами, которые производят люди? | 1 |
| 32 | Наш дом – планета Земля | 1 |
| 33 | Урок-презентация проектов «Будь достойным жителем Земли» | 1 |
| 34 | Урок-презентация-проект «Будь достойным жителем Земли» | 1 |