

Муниципальное образовательное бюджетное
учреждение дополнительного образования
дом детского творчества

Рассмотрено
Методическим советом
МОБУ ДОДТ
Протокол № 4 от 04.05 2023 г

Утверждаю
Директор МОБУ ДОДТ
 О.А. Левицкая
05 / 05 / 20 23 г



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

"Эколандия"

Направленность – естественнонаучной
Уровень программы – стартовый (ознакомительный)
Возраст обучающихся 7 – 11 лет
Срок реализации – 1 год

Составитель программы:
Потылицына Е.В.
педагог дополнительного
образования

Минусинск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
Учебный план для возрастной группы 7-9 лет.....	7
Содержание учебного плана возрастной группы 7-9 лет.....	10
Учебный план для возрастной группы 10-11 лет.....	15
Содержание учебного плана возрастной группы 10-11 лет.....	19
Планируемые результаты программы.....	23
Условия реализации программы.....	24
Формы аттестации и оценочные материалы.....	25
Методические материалы.....	25
Список литературы.....	27

Пояснительная записка

Данная программа разработана на основании законодательных и нормативно-правовых документов:

Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 года N 273-ФЗ (ред.от14.07.2022) "Об образовании в Российской Федерации";

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации №629 от 27.07.2022 года "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам;

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020г. №882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ";

Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 года;

Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 года №114 "Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Методических рекомендаций по разработке и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ регионального модельного центра дополнительного образования детей. 2021г.город Красноярск;

Устава учреждения.

Направленность дополнительной образовательной программы - естественнонаучная. Программа направлена на формирование системного подхода в восприятии мира, представлений о взаимосвязи и взаимозависимости живого и неживого, экологическое воспитание и просвещение, в области «устойчивого развития», развитие навыков изучения и сохранения живой природы, рационального природопользования (сфера деятельности «человек-природа»).

Актуальность программы.

Воспитание экологической культуры - актуальнейшая задача сложившейся социально-культурной ситуации начала 21 века. Необходимым средством эффективной реализации экологической деятельности является формирование полноценного экологического сознания и поведения, воспитание гуманной личности, для которой характерна осознанная жизненная необходимость гармонизации своего образа жизни с окружающим социальным и природным миром.

Наиболее эффективно можно заложить основы экологического мышления в детстве. Основываясь на этом, программой предусмотрены теоретические и практические виды деятельности.

Предложенные виды деятельности формируют познавательные интересы детей, стимулируют исследовательскую мотивацию. Данная программа может помочь детям выработать в себе исследовательский подход к любой деятельности, научиться мыслить логично, системно, искать и находить необходимую информацию, пробудить интерес к поиску и овладению новыми знаниями, создает условия для развития личностных качеств учащихся.

Видеть, обращать внимание на разнообразие, уникальность, красоту природы, развивать познавательный интерес к природе, разгадывать ее тайны основной принцип программы.

Новизна.

Новизна программы заключается в практической направленности деятельности обучающихся. Участие школьников в охране природы позволяет формировать у них не только прочные и глубокие знания в изучении экологии, но и стремление к активной деятельности в природе. Часто именно в такой работе у ребят закладываются основы профессиональных умений и навыков. Исследования природной среды в настоящее время заслуживает особого внимания. Участие школьников в исследовании природной среды поднимает природоохранительную работу детей на качественно более высокий уровень. Именно исследовательская деятельность может помочь школьникам выявить местные экологические проблемы, чтобы в дальнейшем развернуть посильную работу по их устранению.

Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных экологических особенностей.

Педагогическая целесообразность.

Предложенные виды деятельности формируют познавательные интересы детей, стимулируют исследовательскую мотивацию. Программа способствует развитию умения анализировать, систематизировать и обобщать полученные знания. В процессе обучения у детей формируется осознанно-правильное отношение к природе, которое строится на чувственном ее восприятии, эмоциональном отношении и знании особенностей жизни, роста и развития живых существ, усваивается и накапливается опыт работы с исследуемым материалом живой и неживой природы, закрепляются представления о различных природных явлениях и объектах. Включение в содержание данной программы образовательного

материала по экологии, биологии способствует формированию целостности восприятия окружающего мира.

Отличительные особенности.

Данная программа отличается от других тем, что она способствует формированию умений и навыков в проведении исследовательской работы, развитию творческой деятельности учащихся, нацеливает на правильное поведение в природе, ориентирует на бережное отношение к окружающей среде.

Работа с обучающимися строится таким образом, чтобы не только приобретать новые знания, но и активно участвовать в практической деятельности (природоохранные экологические акции, конкурсы по экологии, проведение экологических выставок, выпуске экологических листовок, памяток, экологических знаков). Все это способствует преобразованию знаний и умений в убеждения и формированию основ экологической ответственности как черты личности.

Также предусмотрены практические и лабораторные работы с использованием лабораторного комплекса для учебной и проектной деятельности по биологии и экологии.

На занятиях используются презентации, интерактивные уроки, фильмы и видеоролики, которые являются современным наглядным материалом.

Адресат программы

Программа ориентирована на детей в возрасте 7 - 11 лет. Ведущей деятельностью данного возраста становится учебная. Главная задача возраста – постижение окружающего мира: природы, человеческих отношений. Становление личности обучающихся младших классов осуществляется под влиянием нового опыта общения со взрослыми (учителями) и сверстниками (одноклассниками), нового вида деятельности и общения, включения в систему коллективов (общешкольного, классного). У младшего школьника складываются элементы социальных чувств, формируются навыки общественного поведения (коллективизм, ответственность за поступки, товарищество и др.). Данный возрастной период дает большие возможности для совершенствования нравственных качеств личности.

Объем и сроки освоения образовательной программы:

Срок обучения 1 год. Общее количество часов за весь период обучения составляет 72 часа.

Группы формируются по возрасту:

- 7-9 лет (1-2 класс)
- 10-11 лет (3-4 класс)

Наполняемость групп 10 – 15 человек.

Форма обучения по программе – очная.

Режим занятий:

Режим занятий соответствует нормам и требованиям СанПиН:

Продолжительность 1 занятия – 45 минут.

Периодичность в неделю - 2 занятия.

Цель программы - формирование экологической компетентности на основе познавательно - исследовательской деятельности обучающихся.

Задачи:

- формировать систему эколого-биологических знаний об окружающем мире, овладения методами практической работы экологической направленности и методами самостоятельного поиска, систематизации, обобщения научной информации;
- формировать знания о закономерностях и взаимосвязях природных явлений, единстве неживой и живой природы, о взаимодействии и взаимозависимости природы, общества и человека;
- развивать у детей навыки общения с живой природой, исследовательской деятельности посредством фенологических наблюдений в природе, учебно-исследовательской деятельности и практической работы;
- воспитывать у детей любовь и бережное отношение к природе и всему окружающему миру через экологические игры, викторины, экскурсии, просмотры фильмов о природе, а также мотивацию к трудолюбию, активности, самостоятельности, коллективизму.

Учебный план

Учебный план для возрастной группы 7-9 лет

№	Тема	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	2	1	1	Наблюдение, устный опрос, практические задания.
2.	Жизнь прекрасна!	8	4	3	Наблюдение, устный опрос, практические задания.
3.	Объекты неживой природы	26	12	14	Наблюдение, устный опрос, практические задания.
4.	Объекты живой природы.	21	10	10	Наблюдение, устный опрос, практические задания.
5.	Грибы	4	2	2	Наблюдение, устный опрос, практические задания.
6.	Лес	4	2	2	Наблюдение, устный опрос, практические задания, игра - викторина
7.	Человек и природа	6	3	3	Наблюдение, устный опрос, практические задания.

8.	Итоговое занятие.	1		1	Экологическая игра – викторина.
9.	Итого:	72	34	38	

Содержание учебного плана возрастной группы 7-9 лет.

1. Вводное занятие. «Что такое экология?» Правила ТБ. ППБ (2ч)

Теория. Введение в программу. Наука экология, ее предмет, задачи. Объекты изучения экологии. Простейшая классификация экологических связей: связи между живой и неживой природой; связи внутри живой природы на примере хвойного леса (между растениями и животными, между различными животными); связь между природой и человеком.

Ознакомление учащихся с правилами безопасности при работе с инструментами, оборудованием в лаборатории, пожарной безопасности.

Практика. *Практическая работа* «Знакомство с лабораторным комплексом для учебной практической деятельности по биологии и экологии». Знакомство с оборудованием, необходимым для работы на природе: полевой дневник, компас, лупа, контейнер для наблюдений за насекомыми, определители растений и животных, справочники, карта местности и др. Правила ведения полевого дневника: запись наблюдений и зарисовка наблюдаемых явлений.

Форма контроля. Наблюдение, устный опрос, практические задания.

Тема № 2. Жизнь прекрасна! (6 ч)

Теория. Тайна происхождения жизни. Понятие «природа». Живое и неживое в природе. Солнце (свет и тепло), вода, воздух (ветер), растения, животные, почва как компоненты природы. Природа источник красоты и гармонии. Демонстрация репродукции известных художников И.И. Шишкина, В.Д. Поленова, И.К. Айвазовского. Прослушивание музыкальных произведений Баха, Бетховена, Римского-Корсакова. Сравнение «дома – природы» и обычного дома человека (солнце – лампа, трава в природе – ковер в нашем доме и т.п.). Значение природы в жизни человека. Человек как часть природы. Взаимосвязь различных компонентов природы (почвы, воды, растений, животных).

Практика.

Практическая работа «Аппликация из осенних листьев».

Практическая работа рисование «Природа – наш общий дом»

Форма контроля. Наблюдение, устный опрос, практические задания.

Тема 3. Объекты неживой природы (7ч).

Теория. **Вода.** Вода в природе: водоемы, осадки (дождь, снег, роса, град, туман). Как образуются реки. Вода в жизни наземных растений, животных (в том числе комнатных растений и животных уголка природы). Водные растения, животные. Их приспособленность к жизни в воде. Использование воды человеком. Вода в нашем доме. Откуда поступает вода

в дом, на какие нужды расходуется, куда удаляется? Различные состояния воды (твердая, жидкая, пар). Вода, которую мы пьем. Вода сырая, кипяченая, загрязненная. Сколько стоит вода и почему ее надо экономить. Как можно экономить воду. Почему воду нужно беречь. Загрязнение водоемов и его влияние на жизнь животных, растений, человека. Вода и наше здоровье. Основные свойства воды: прозрачная, без цвета, запаха и вкуса, растворяет некоторые вещества.

Практика. *Практическая работа* аппликация «Подводный мир»

Лабораторная работа «Вода под микроскопом» (исследование грязной воды, мыльной воды, чистой воды).

Практическая работа «Вода из местных источников и ее прозрачность как один из показателей ее пригодности для водоснабжения населения».

Практическая работа «Берегите воду!»

Лабораторная работа «Очистка воды от загрязнений»

Форма контроля. Наблюдение, устный опрос, практические задания.

Теория. **Воздух.** Значение воздуха в жизни человека и других живых организмов. Воздух вокруг нас. Свойства воздуха. Ветер — движение воздуха. Роль ветра в природе и жизни человека. Волны, ураганы, бури. Воздух как среда обитания живых организмов. Чистый и загрязненный воздух.

Роль растений в поддержании чистоты воздуха. Источники загрязнения: автомобили, заводы, фабрики. Чистый воздух и наше здоровье.

Практика. *Практическая работа* рисование с помощью коктейльных трубочек «Паучки».

Теория. **Солнце.** Солнце – большая звезда. Солнце – источник света. Солнечный лучик. Радуга. Смена дня и ночи. Роль света в жизни растений и животных (на примере комнатных растений и животных уголка природы). Солнце – «художник» (почему листья зеленые). Светолюбивые и теневыносливые растения (на примере растений детского сада). Животные, обитающие в условиях отсутствия и недостатка света (ночные, подземные). Солнце – источник тепла. Животные, обитающие в условиях холода и жары. Их особенности. Солнце и наше здоровье.

Практика. *Исследовательская работа* о влиянии света на рост и развитие комнатных растений.

Опыты, экспериментирование с солнечным лучом.

Форма контроля. Наблюдение, устный опрос, практические задания.

Теория. **Камни, глина, песок. Почва.** Свойства песка (сыпучесть, рыхлость, способность пропускать воду) и глины (пластичность, вязкость, неспособность пропускать воду). Песок и глина вокруг нас. Песчаные пустыни и их обитатели. Разнообразие камней в природе. Знакомство с коллекцией камней, их отличительные признаки, почему они разные. Драгоценные камни и украшения. Как образуются горы. Отчего дымчат вулканы. Почва как верхний слой земли: «Живая земля». Знакомство с

«подземным царством»: обитатели почвы (на примерах дождевого червя и крота), их особенности и роль в формировании почвы. Чем дышат почвенные обитатели (воздух в почве). Куда исчезают опавшие листья. Значение почвы для жизни растений, в том числе выращиваемых человеком. Вытаптывание, загрязнение почвы, их влияние на жизнь обитателей «подземного царства». Необходимость охраны почвы.

Практика. Практическая работа «Песок и глина»

Практическая работа рисование «Обитатели песчаного царства»

Практическая работа «Исследование почвы»

Лабораторная работа «Внешнее строение листа. Почему осенью листья желтеют».

Форма контроля. Наблюдение, устный опрос, практические задания.

Тема 4. Объекты живой природы.

Теория. Разнообразие видов растений в природе. Деревья, кустарники, травы, их характерные признаки. Деревья – «зеленые легкие планеты». Деревья родного края. Почему «плачут» березы. Части растений (корень, ствол, листья и пр.). Удивительное в жизни растений. Растения паразиты и растения хищники. Связь растений с насекомыми. Растения — пища животных и человека. Развитие растений (на примере одуванчика). Влияние света, тепла, воды на жизнь растений. Понятие о дикорастущих, культурных, комнатных, лекарственных, ядовитых растениях. Растения – пища человека. Почему они исчезают.

Основные отличительные признаки животных. Многообразие животного мира. Знакомство с некоторыми представителями птиц, зверей, насекомых, рыб, земноводных, рептилий, моллюсков. Их отличительные черты. Значение внешних особенностей в жизни животных. Питание животных, способы передвижения. Места обитания, «жилище» животных (дупло, гнездо, нора). Сезонные изменения в жизни животных. Кто из животных самый быстрый? Какое животное живёт дольше всех? Почему льва называют царём зверей? Когда были одомашнены собаки? Удивительное в животной среде (притворство и отпугивание, превращения). Для чего жирафу пятна (роль окраски). Животные и окружающая среда (на примере лягушки). «Родители» и «детеныши». Животные луга, леса, водоемов. Ядовитые животные. Домашние животные, их предки.

Рыбы, особенности строения. Как дышат рыбы? Электрические рыбы. Могут ли рыбы жить без воды? Как рыбы летают? Знакомство с обитателями аквариума. Птицы их красота и разнообразие. Как птицы находят путь домой? Почему сову называют мудрой? Какая из летающих птиц самая большая? А какая самая маленькая? Почему поют птицы?

Практика. Лабораторная работа «Изучение листьев разных растений (камелии, хлопка, спирогиры) под микроскопом»

Практическая работа «Лекарственные растения» (составление памятки).

Практическая работа «Маленький огород на подоконнике»
(Выращивание фасоли и гороха).

Практическая работа рисование «Деревья моего двора».

Практическая работа «Птичье печенье» (кормушка для птиц).

Лабораторная работа с микроскопом «Строение тела насекомого»
(пчела / бабочка).

Практическая работа «Мой аквариум».

Лабораторная работа «Птицы. Строение пера».

Форма контроля. Наблюдение, устный опрос, практические задания.

Тема 5. Грибы.

Теория. Царство грибов. Грибы съедобные и ядовитые. Удивительные лишайники. Грибы-паразиты. Микроскопические грибы.

Практика. *Практическая работа* «Грибы. Составление памятки».

Лабораторная работа с микроскопом «Споры гриба», «Плесень».

Форма контроля. Наблюдение, устный опрос, практические задания.

Тема 6. Лес.

Теория. Лес как пример сообщества. Взаимосвязь лесных обитателей друг с другом (растений и животных, растений и животных, животных и животных). Взаимосвязь живой природы с неживой. «Дома» лесных растений и животных. Этажи лесного дома. Последствия уничтожения деревьев (исчезновение животных, растений, муравейников, грибов). Еловые, сосновые, широколиственные леса, их обитатели (животные, растения, грибы). Лес и человек. Значение леса как части природы; его роль в жизни человека. Лес и наше здоровье. Причины исчезновения лесов на Земле. Почему и как нужно охранять леса.

Практика. *Лабораторная работа* «Строение сосны»

Практическая работа изготовление памятки «Сохраним лес»

Форма контроля. Наблюдение, устный опрос, практические задания
игра-викторина.

Тема 7. Человек и природа.

Теория. Природа как среда обитания, «дом» человека. Отношения современного человека с природой. Факты отрицательного воздействия человека на природу. Вымершие животные. Красные книги. Примеры рационального использования природы человеком. Создание заповедников. Охрана редких видов животных и растений.

Практика. *Практическая работа* рисунок «Мы за чистую планету»

Практическая работа «Растения красной книги»

Форма контроля. Наблюдение, устный опрос, практические задания.

Итоговое занятие (1ч).

Обобщение знаний, полученных в процессе обучения. Экологическая игра – викторина. Награждение участников грамотами и благодарностями.

Учебный план для возрастной группы 10-11 лет

№	Тема	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Теория	Практика	
1	Вводное занятие.	2	1	1	Наблюдение, беседа, опрос.
2	История возникновения и развития экологии.	7	4	3	Беседа, опрос, практические задания
3	Природа, красота явлений природы	7	3	4	Наблюдение, беседа, тестирование, практическая работа
4	Жизнь в лесу.	7	3	4	Наблюдение, беседа, игра – викторина, практическая работа
5	Многообразие животных и растений.	10	4	6	Наблюдение, беседа, опрос, практическая работа
6	Место человека в природе.	7	3	4	Наблюдение, беседа, опрос, практическая работа
7	Планете имя – океан.	9	3	6	Наблюдение, беседа, опрос, игра – практикум, практическая работа
8	Человек изменяет Землю.	7	3	4	Наблюдение, опрос, игра – викторина, дидактическая игра, практическая работа
9	Проблемы экологии.	8	3	5	Наблюдение, опрос, практические задания
10	Состояние экологии в России	6	2	4	Наблюдение, опрос, практические задания, конкурс рисунков, выставка работ
11	Итоговое занятие	2		2	Выступление ребят с докладами, награждение участников
	Итого:	72	29	43	

Содержание учебного плана возрастной группы 10-11 лет.

Тема № 1. Вводное занятие (2 ч).

Теория. Ознакомление обучающихся с правилами поведения в объединении, правилами безопасности при работе с инструментами, оборудованием в лаборатории, пожарной безопасности и правилами дорожного движения.

Введение в программу. Определение целей и задач в работе на год. Ознакомление с планами на год, информирование о предстоящих конкурсах и акциях.

Практика. *Практическая работа* «Знакомство с лабораторным комплексом для учебной практической и проектной деятельности по биологии и экологии».

Форма контроля. Наблюдение, беседа, опрос.

Тема № 2. История возникновения и развития экологии (8 ч).

Теория. Общая и частная экология. Некоторые теории происхождения жизни на Земле. История, испытания и изменение облика планеты. Как возникли и почему вымерли динозавры.

Практика. *Лабораторная работа* «Методы исследования: работа с цифровым микроскопом»

Практическая работа. Моделирование: динозавр (лепка/рисунок).

Экскурсия в природу. Исследование-знакомство с растениями пришкольного участка. Создание гербария лекарственных растений. Осенние фенологические наблюдения за растениями.

Форма контроля. Беседа, опрос, практические задания, просмотр и анализ работ.

Тема 3. Природа, красота явлений природы (8 ч).

Теория. Явления природы: снегопад, дождь, листопад, северное сияние, затмение луны и солнца. Неистовые вихри: циклоны, торнадо, смерчи, ураганы. Полярное сияние - одно из чудес природы.

Практика. *Лабораторная работа* «Внешнее строение листа. Почему осенью листья желтеют?».

Практическая работа «Осенний марафон» (аппликация из осенних листьев, поделки из природного материала).

Конкурс рисунков на тему «Осень».

Моделирование «Полярное сияние».

Экскурсия в природу (фенологические наблюдения).

Форма контроля. Наблюдение, беседа, тестирование, практическая работа, выставка работ.

Тема 4. Жизнь в лесу (8 ч).

Теория. Типы лесов. Растения, формирующие лес. Структура леса. Леса умеренных широт. Лиственные и хвойные леса. Пойменные леса. Тропические леса. Субэкваториальные леса. Горные леса. Сосновые, еловые, кедровые, лиственные леса. Лес как планетарное явление. Роль и функции леса в жизни природы и человека. Экосистемы. Причины гибели лесов.

Способы сохранения и восстановления леса. Животный мир лесов, его разнообразие. Леса-лёгкие Земли. Приспособляемость различных видов животных к условиям обитания.

Практика. *Практическая работа:* составление памятки «Как вести себя в лесу»

Экскурсия в сосновую рощу. *Практическая работа* «Сбор природного материала»

Приглашение для беседы специалиста – работника лесхоза.

Практическая работа «Сбор материала для гербария и изготовление»

Исследовательская работа «Разработка экологической тропы, сезонные наблюдения за животным и растительным миром на экологической тропе».

Встреча с работником лесхоза.

Просмотр учебного фильма «Лесной пожар».

Форма контроля. Наблюдение, беседа, игра – викторина, практическая работа, просмотр и анализ работ.

Тема 5. Многообразие животных и растений (10 ч).

Теория. Дикие животные, их виды. Домашние животные их виды и приносимая человеку польза. Лекарственные растения наших широт. Лесная аптека. Взаимодействие различных типов растений между собой. Конкуренция растений и что она означает. Комнатные растения. Общие правила ухода за растениями.

Практика. *Лабораторная работа* «Исследование шерсти домашних животных»

Практическая работа «Определение лекарственных растений. Рецепт здоровья»

Практическая работа «Пересадка комнатных растений в уголке природы. Отработка основных навыков по уходу за комнатными растениями».

Практическая работа «Составление памятки. Оптимальные условия для комнатных растений. Рекомендации».

Лабораторная работа «Питание растений: обнаружение крахмала в клетках клубня картофеля».

Лабораторная работа «Питание растений: выделение кислорода в процессе фотосинтеза».

Форма контроля. Наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, просмотр и анализ работ.

Тема № 6. Место человека в природе (5 ч)

Теория. Природа – колыбель человечества. Загадка появления человека. Человек – животное, обладающее разумом. Будущее человека, может ли человек выжить без природы. Возвращение в природу - один из возможных вариантов развития человечества. Варианты примирения человека и природы.

Практика. *Практическая работа:* Составление моделей, показывающих место человека в природе.

Проект: «Место человека в мире природы», «Человек – верный сын природы», «Положительное и отрицательное влияние человека на природу».

Форма контроля. Наблюдение, беседа, опрос, практическая работа, просмотр и анализ работ.

Тема № 7. Планете имя – океан (8 ч)

Теория. Жизнь в морях и океанах. Поверхностные и глубинные морские животные. Рыбы, их многообразие и необычные формы. Жизнь на дне. Кораллы. Водные ресурсы России. Принципы сбережения воды в повседневной жизни. Просмотр видеофильмов: «Живые обитатели морских глубин», «Акулы».

Практика. Лабораторная работа «Внешнее строение рыб».

Игра – практикум «Бережем или тратим».

Лабораторная работа «Очистка воды от загрязнений», «Простые фильтры», «Опыты с водой».

Проект «Планете имя – океан».

Форма контроля. Наблюдение, беседа, опрос, игра – практикум, практическая работа, просмотр и анализ работ.

Тема №8. Человек изменяет Землю (8 ч)

Теория. Масштабы влияния человека на земную кору. Скупой платит дважды. Использование природных богатств. Глобальное потепление климата, в чём причина и чем это грозит человечеству и всему живому на Земле. Искусственные водоемы и их отличия от естественных. Водные объекты нашего региона. Разные виды искусственных водоемов; профессии связанные с поддержанием работы и чистоты водохранилищ, прудов и каналов. Как сохранить чистоту водоемов с помощью простых действий. Обустройство дома и бытовые привычки, их влияние на благополучие планеты и всех ее обитателей. Экологически грамотное поведение в повседневной жизни.

Практика. *Игра – викторина* «Ключ к воде».

Экскурсия «Заочное путешествие в заповедники нашей области».

Практическая работа. Изготовление памяток, условных экологических знаков.

Дидактическая игра «Свет, тепло, электричество».

Акция «Мое дерево».

Форма контроля. Наблюдение, опрос, игра – викторина, дидактическая игра, практическая работа, просмотр и анализ работ.

Тема 9. Проблемы экологии (8 ч)

Теория. Проблема заболоченности территории. Проблема роста больших городов и вытеснения ими животных и птиц с места их постоянного обитания. Проблема загрязнения Мирового океана, водоёмов, суши и уменьшение пресной воды. Основные источниками загрязнения воды, воздуха и земли в городе, способы экономии воды и электроэнергии, способы грамотного обращению с отходами. Влияние экологических

факторов на физическое и психическое здоровье человека и на генофонд человеческой популяции. Борьба со стихийными свалками мусора.

Практика. *Практическая работа* «Переработка и повторное использование бытовых отходов. Знакомство с основными способами утилизации и переработки отходов».

Исследовательская работа «Изучение загрязнения окружающей среды бытовым мусором»

Практическая работа «Борьба со стихийными свалками мусора».

Исследовательская работа «Изучение загрязнения окружающей среды бытовым мусором».

Проект «Новая жизнь старым вещам».

Форма контроля. Наблюдение, опрос, практические задания, просмотр и анализ работ.

Тема 10. Состояние экологии в России (5 ч).

Теория. Состояние экологии в России. Беседа о состоянии экологии в современной России. Природоохранная деятельность в нашем городе.

Практика. Лаборатория экологического мониторинга.

Практическая работа рисование «Город будущего».

Практическая работа рисование «Мы за чистую планету»

Встреча с экологом города.

Форма контроля. наблюдение, опрос, практические задания, конкурс рисунков, выставка работ.

Итоговое занятие (2 ч).

Итоги года. Выступление ребят с докладами о проблемах экологии в России. Награждение участников грамотами и благодарностями.

Планируемые результаты программы.

Предметные результаты:

- знают основные понятия экологии, ее предмет и задачи, существенные признаки объектов природы; связи между живой и неживой природой; связи внутри живой природы; связь между природой и человеком; влияние человека на окружающую среду;

- умеют осознавать место и роль человека в биосфере;

- понимают и оценивают последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

Метапредметные результаты:

- умеют поставить учебную задачу под руководством учителя и найти поиск средств к ее осуществлению;

- владеют начальными формами исследовательской деятельности;

- умеют проводить наблюдения, измерения, опыты;

- оформляют результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;

- сформированы коммуникативные навыки.

Личностные результаты:

- сформирован интерес к познанию мира природы;

- сформировано ответственное отношение к обучению;

- сформированы навыки поведения в природе, осознания ценности живых объектов;

- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;

- сформированы основы экологической культуры.

Комплекс организационно – педагогических условий.

Календарный учебный график

№ п/п	Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения промежуточной итоговой аттестации
1	2023 - 2024	12.09.23	31.05.23	36	72	72	Два занятия в неделю по 1 академическому часу	январь 2024 май 202г.

Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение программы.

Оборудование:

- учебный класс, оснащенный по всем требованиям безопасности и охраны труда;
- столы;
- стулья;
- ноутбук
- мультимедийный проектор;
- экран
- световой микроскоп;
- коллекции микропрепаратов: растения, животные, минералы;
- наборы для исследований растений и животных;

Информационное обеспечение программы

Экранно-звуковые пособия:

1. CD-диски: «Окружающий мир» 2-4 класс.

2. Электронное приложение к учебнику А.А. Плешаков. Окружающий мир 1-4 классы.
3. Видеофильмы: «Живая природа» (для 1-3 классов).
4. Презентации на различных носителях.
5. Он – лайн библиотека МОС ПРИРОДА
[https://mospriroda.ru/lib_online/?arSections\[\]=52](https://mospriroda.ru/lib_online/?arSections[]=52)
6. Серия интерактивных уроков портала ЭКОКЛАСС «Хранители воды», «Водосбережение», «Обращение с отходами» и пр. <https://xn--80ataenva3g.xn--p1ai/about.html>

Справочные пособия:

1. Плешаков А.А. От земли до неба: Атлас-определитель для начальной школы. — М.: Просвещение
2. Плешаков А.А. Зеленые страницы: Книга для учащихся начальных классов. — М.: Просвещение
3. Плешаков А.А. Атлас. Окружающий мир. 1-4 классы. М.: «АСТ-ПРЕСС школа»
4. Полный школьный курс. 1-4 класс. Справочное пособие.- СПб: ИГ «Весь»
5. Практическая экология для младших школьников, учебное пособие под ред. С.Ф. Лихачева, ООО «ЮжУралИнфопроект», 2021.
6. Новейший справочник школьника. CD-диск. 1-4 кл. Санкт-Петербург «Весь»
7. Сборник познавательных опытов и экспериментов.
8. Рекомендации для оформления исследовательских работ.
9. Памятки для проведения наблюдений и экспериментов.

Кадровое обеспечение:

Педагог дополнительного образования - Потылицына Елена Викторовна (агроэколог).

Формы аттестации и оценочные материалы.

Для анализа результативности образовательного процесса предусмотрена текущая и промежуточная аттестация обучающихся и итоговый контроль освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной программы. Текущие формы аттестации проводятся систематически, но не реже одного раза в месяц, диагностируется уровень учебных успехов учащихся. Текущий контроль представляет собой устный опрос, тестирование и практическую работу. *Текущие формы аттестации* – выявление ошибок и успехов в работах обучающихся.

Промежуточная аттестация позволяет проследить эффективность процесса обучения и определить дальнейшую работу по устранению пробелов в знаниях учеников. *Промежуточные формы аттестации* - проверяется уровень освоения учениками программы за полугодие.

Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года, в мае, для проверки знаний, умений и навыков по программе. В соответствии с результатами итогового контроля определяется, насколько достигнуты результаты программы каждым ребенком. Итоговый контроль проводится в форме викторины, выступлений учеников с докладами. *Итоговые формы аттестации* - определяется уровень знаний, умений, навыков по освоению программы за весь учебный год.

Для отслеживания результатов деятельности обучающихся проводятся мониторинги, анкетирование, тестирование, беседа, устный фронтальный опрос по отдельным темам пройденного материала, практические работы, творческие работы, участие в конкурсах.

Формы отслеживания и фиксации результатов: журнал посещаемости, портфолио, перечень готовых работ, дневник наблюдений, материал анкетирования и тестирования, фотоотчеты, выставки, отзывы детей и родителей, грамота, свидетельство, (сертификат).

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: выставки, защита творческих работ, конкурс, викторина, итоговый отчет.

Оценочные материалы.

Самая распространенная оценочная система связана с уровнями освоения содержания программы – высоким, средним и низким (либо оптимальным, достаточным и недостаточным). Выявление достигнутых результатов осуществляется через тестирование, анкетирование, устный фронтальный опрос по отдельным темам пройденного материала, выполнение практических работ, участие в конкурсах. Аттестация обучающихся проводится по нескольким критериям.

Критерии оценки результативности освоение образовательной программы.

- посещаемость занятий в течение отчетного периода;
- критерии оценки уровня теоретической подготовки обучающихся: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям, широта кругозора, свобода восприятия теоретической информации, развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свободное владение специальной терминологией;
- критерии оценки уровня практической подготовки обучающихся: соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям, свобода владения специальным оборудованием и оснащением, качество выполнения практического задания, технологичность практической деятельности, участие в проектной деятельности;
- критерии оценки уровня развития и воспитанности детей: культура организации практической деятельности, культура поведения, творческое отношение к выполнению заданий, аккуратность и ответственность при работе.

В соответствии с набранным количеством баллов определяется уровень освоения программы:

Высокий – 10 – 12 баллов;

Средний – 5- 9 баллов;

Низкий – до 5 баллов.

Методические материалы.

Для успешного овладения содержанием программы следует сочетать различные формы, методы и средства обучения. Для развития познавательного интереса учащихся к образовательному процессу проводятся учебные занятия, на которых они проводят самостоятельные экологические исследования на основании приобретенных знаний, умений и навыков.

Исследовательская деятельность является таким видом деятельности, с помощью которого учащийся может получить большой набор знаний, умений и навыков, необходимых ему в дальнейшей жизни. Данной программой предусмотрено использование следующих методов обучения:

- методы практико-ориентированной деятельности (лабораторные, практические работы, работа над исследовательскими работами);
- словесные методы (объяснение, беседа, диалог, консультация);
- метод наблюдения (визуально, зарисовки, рисунки);
- метод демонстраций (демонстрация опытов);
- контроль и самоконтроль.

Раздаточные материалы: карточки с изображением животных, растений, грибов, памятки – буклеты, учебно-методическая и художественная литература.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список рекомендуемой литературы для педагога

1. Александрова Ю. Н. Юный эколог. – Волгоград: Учитель, 2010. – 331 с.
2. Беляева Л. Т. Ботанические экскурсии в природу. – Москва: Учпедгиз, 1955
3. Гаев Л., Самарина В. Наши следы в природе – Москва: Недра, 1991.
4. Елизарова Е. М. Знакомые незнакомцы. – Волгоград: Учитель, 2007.
5. Кларина М. М. Экономика и экология для малышей. – Москва: Вита - Пресс, 1995.
6. Клёнов А. Малышам о минералах. – Москва: Педагогика - Пресс, 1993.
7. Лебедев Н. Н. Занимательные вопросы по природоведению. – Москва: Учпедгиз, 1961.
8. Плешаков А. А., Румянцев А. А. Великан на поляне или первые уроки экологической этики. – Москва: Просвещение, 2007.
9. Плешаков А. А. Зелёные страницы. – Москва: Просвещение, 2008.
10. Плешаков А. А. Зеленый дом. Система учебных курсов с экологической направленностью. В сб. Программы общеобразовательных учреждений. Начальные классы. – Москва: Просвещение, 1998.
11. Примерные программы начального общего образования. В 2 ч. Ч.1. – 2-е изд. – Москва: Просвещение, 2009. – 317с.
12. Симаков Ю. Г. Живые приборы. – Москва: Знание, 1986.
13. Сорокоумова Е. А. Уроки экологии в начальной школе. – Москва: АРКТИ, 2007
14. Сосновский И. П. Уголок природы в школе. – Москва: Просвещение, 1986.
15. Фадеева Г. А. Экологические сказки. Пособие для учителей 1-6 классов. – Волгоград: Учитель, 2005.
16. Энциклопедия. Я познаю мир. Экология. – Москва: ООО Издательство «Астрель», 2000.
17. Энциклопедия. Мир животных (т. 2, т. 7). – Москва: Просвещение, 1989.
18. Энциклопедия. Неизвестное об известном. – Москва: РОСМЕН, 1998.
19. Энциклопедия животных. – Москва: ЭКСМО, 2007.
20. Энциклопедия. Что такое. Кто такой. – Москва: Педагогика-Пресс, 1993.

Периодические издания:

1. Ермаков А. Экологическая сказка для первоклассников. – Начальная школа. – 1992. - № 11-12. – С.19-22.
2. Ишутинова Л. М. Грибы – Начальная школа. – 2000. - № 6.- С.68.
3. Плешаков А. А. Экологические проблемы и начальная школа. – Начальная школа. – 1991. - № 5. – С. 2-8.

4. Экологическое воспитание в дополнительном образовании. Приложение к журналу «Внешкольник. Воспитание и дополнительное образование детей и молодежи» вып.№5, _ Москва: ГОУДОД ФЦРСДОД, 2006

Список рекомендуемой литературы для детей

1. Плешаков А. А. Зеленые страницы. Книга для учащихся начальных классов. Москва: Просвещение, 2007
2. Потапова Л. М. Детям о природе. Экология в играх для детей 5-10 лет. Популярное пособие для родителей и педагогов. – Ярославль: Академия развития: Академия Холдинг, 2002.
3. Плешаков А. А. Зелёные страницы. – Москва: Просвещение, 2007.
4. Плешаков А. А. Окружающий мир. Мир вокруг нас. Учебное пособие – Москва: Просвещение, 2008.
5. Плешаков А. А. От земли до неба. Атлас-определитель. – Москва: Просвещение, 2007.
6. Энциклопедия животных. – Москва: ЭКСМО, 2007.
7. Энциклопедия. Мир животных (т. 2, т. 7). – Москва: Просвещение, 1989.
8. Энциклопедия. Неизвестное об известном. – Москва: РОСМЕН, 1998.
9. Энциклопедия. Что такое. Кто такой. – Москва: Педагогика-Пресс, 1993.
10. Энциклопедия. Я познаю мир. Экология. – Москва: ООО Издательство «Астрель», 2000.

Тематическое планирование для возрастной группы 7-9 лет

№ занятия	Тема занятия	Количество часов		
		теория	практика	экскурсия
Тема 1. Введение (2 ч)		1	1	
1	Вводное занятие. «Что такое экология?» Правила ТБ. ППБ.	1		
2	Знакомство с лабораторным оборудованием для учебной практической деятельности по биологии и экологии.		1	
Тема 2. Жизнь прекрасна (8 ч)		4	3	1
3	Тайна происхождения жизни. Что такое природа Живое и неживое в природе.	1		
4	Природа источник красоты и гармонии.	1		
5	Экскурсия в природу «Слушаем музыку природы»			1
6	Практическая работа «Аппликация из осенних листьев»		1	
7	Наш дом – природа.	1		
8	Человек – часть природы.	1		
9	Практическая работа рисование «Природа – наш общий дом»		1	
10	Акция «Чистая планета – здоровая Земля»		1	
Тема 3. Объекты неживой природы (26 ч)		12	14	
11	Вода источник жизни на Земле. Вода вокруг нас. Куда бежит река.	1		
12	Что растёт в воде. Кто живёт в воде. Вода нужна всем. Почему воду нужно беречь.	1		
13	Практическая работа аппликация «Подводный мир»		1	
14	Озёра - голубые глаза Земли. Чистая вода Байкала.	1		
15	Лабораторная работа «Вода под микроскопом» (исследование грязной воды, мыльной воды, чистой воды).		1	
16	Практическая работа «Вода из местных источников и ее прозрачность как один из показателей ее пригодности для водоснабжения населения».		1	
17	Практическая работа «Берегите воду!»		1	
18	Лабораторная работа «Очистка воды от загрязнений».		1	
19	Акция «Закрывай покрепче кран, чтоб не вытек океан»		1	
20	Воздух. Как увидеть воздух. Нам воздух строить и жить помогает. «Паук – водолаз», «Хитрое растение пузырчатка»,	1		

	«Перекасти – поле».			
21	Ветер, ветер, во всём белом свете!	1		
22	Практическая работа рисунок «Пауки» (рисование с помощью коктейльных трубочек).		1	
23	Вот труба, над нею дым.	1		
24	Солнце. Солнце - большая звезда. Радуга-дуга. Свет и тень.	1		
25	Опыты, экспериментирование с солнечным лучом		1	
26	Исследовательская работа о влиянии света на рост и развитие комнатных растений.		1	
27	Камни, глина, песок. Знакомимся с песком и глиной. Вездесущий и многоликий кварц. Откуда берётся песок.	1		
28	Практическая работа «Песок и глина»		1	
29	Кто живёт в песчаном доме.	1		
30	Практическая работа рисование «Обитатели песчаного царства»		1	
31	Акция «ЭКО-Новый год (игрушки на елку из природного материала)		1	
32	Красота и гармония гор. Вулканы. Минералы. Сказочная красота камней (яшма, изумруды, малахит). Мир пещер их красота и многоликость. Карстовые пещеры. Камни из растений и животных.	1		
33	Почва – «живая земля». Жители подземного царства. Состав и свойства почвы.	1		
34	Практическая работа «Исследование почвы»		1	
35	Как растения дружат с почвой. Почему исчезают листья.	1		
36	Лабораторная работа «Внешнее строение листа. Почему осенью листья желтеют»		1	
Тема 4. Объекты живой природы (21 ч)		10	10	1
37	Растения, животные, рыбы, птицы.	1		
38	Многообразие растений на Земле, их предназначение. Растения в разные сезоны года. Экологические связи неживой и живой природы.	1		
39	Лабораторная работа «Изучение листьев разных растений (камелии, хлопка, спирогиры) под микроскопом»		1	
40	Лекарственные и ядовитые растения.		1	
41	Практическая работа «Лекарственные растения» (составление памятки).		1	
42	Удивительное в жизни растений. Растения паразиты и растения хищники. Просмотр видеофильма «Необычные растения».	1		
43	Практическая работа «Маленький огород на подоконнике»		1	

	(Выращивание фасоли и гороха)			
44	Деревья – «зеленые легкие планеты». Деревья родного края. Почему «плачут» березы.	1		
45	Практическая работа рисование «Деревья моего двора»		1	
46	Многообразие животного мира. Экологические цепочки.	1		
47	Животные луга, леса, водоема.	1		
48	Практическая работа «Птичье печенье» (корм для птиц).		1	
49	Удивительный мир насекомых.	1		
50	Лабораторная работа с микроскопом «Строение тела насекомого (пчела / бабочка)»		1	
51	Обитатели морей и океанов. Просмотр видеофильма о касатках и дельфинах.	1		
52	Рыбы. Электрические рыбы. Знакомство с обитателями аквариума.	1		
53	Заочная экскурсия «Мир аквариумов».			1
54	Практическая работа «Мой аквариум».		1	
55	Птицы их красота и разнообразие.	1		
56	Лабораторная работа «Птицы. Строение пера».		1	
57	Акция «Кормушка»		1	
Тема 5. Грибы (4 ч)		2	2	
58	Грибы съедобные и ядовитые. Грибы-паразиты.	1		
59	Практическая работа «Грибы. Составление памятки».		1	
60	Микроскопические грибы.	1		
61	Лабораторная работа с микроскопом «Споры гриба», «Плесень».		1	
Тема 6. Лес (4 ч)		2	2	
62	Лес – дом для животных и растений. «Дома» лесных животных и растений, этажи лесного дома.	1		
63	Лабораторная работа «Строение сосны»		1	
64	Лес и человек. Лес и наше здоровье. Причины исчезновения лесов. Просмотр фильма «Пожар в лесу»	1		
65	Практическая работа изготовление памятки «Сохраним лес»		1	
Тема 7. Человек и природа (6 ч)		3	3	
66	Влияние человека на природу. Откуда берется мусор.	1		
67	Практическая работа рисунок «Мы за чистую планету»		1	
68	Вымершие и исчезающие растения и животные. Для чего созданы Красные книги.	1		
69	Практическая работа «Растения красной книги»		1	
70	Примеры рационального использования природы человеком.	1		
71	Акция «Моё дерево»		1	
Итоговое занятие (1 ч)		1		

72	Экологическая викторина		1	
----	-------------------------	--	---	--

Тематическое планирование для возрастной группы 10-11 лет

№ занятия	Тема занятия	Количество часов		
		теория	практика	экскурсия
Тема 1. Введение (2ч)		1	1	
1	Вводное занятие. «Что такое экология?» Правила ТБ. ППБ.	1		
2	Знакомство с лабораторным комплексом для учебной практической и проектной деятельности по биологии и экологии.		1	
Тема 2. История возникновения и развития экологии (8 ч)		4	3	1
3	Общая и частная экология. Некоторые теории происхождения жизни на Земле.	1		
4	Как возникли и почему вымерли динозавры.	1		
5	Экологическая катастрофа, приведшая к исчезновению динозавров.	1		
6	Практическая работа. Моделирование: динозавр (лепка, рисунок).		1	
7	История, испытания и изменение облика планеты.	1		
8	Лабораторная работа «Методы исследования: работа с цифровым микроскопом»		1	
9	Экскурсия в природу. Практическая работа: «Определение загрязнения воздуха в городе по количеству частиц пыли, оседающих на листьях деревьев, на пластинках, смазанных вазелином».			1
10	Исследование-знакомство с растениями пришкольного участка. Создание гербария лекарственных растений. Осенние фенологические наблюдения за растениями.		1	
Тема 3. Природа, красота явлений природы (8 ч)		3	4	1
11	Явления природы: снегопад, дождь, листопад, северное сияние, затмение луны и солнца.	1		
12	Лабораторная работа «Внешнее строение листа. Почему осенью листья желтеют?».		1	
13	Неистовые вихри: циклоны, торнадо, смерчи, ураганы.	1		
14	Практическая работа «Осенний марафон» (Аппликация из осенних листьев, поделки из природного материала).		1	
15	Полярное сияние - одно из чудес природы.	1		
16	Моделирование «Полярное сияние»		1	
17	Конкурс рисунков на тему «Осень»		1	
18	Экскурсия в природу (фенологические наблюдения)			1
Тема 4. Жизнь в лесу (8 ч)		3	4	1

19	Типы лесов. Растения, формирующие лес. Структура леса.	1		
20	Практическая работа: составление памятки «Как вести себя в лесу»		1	
21	Леса умеренных широт. Лиственные и хвойные леса. Пойменные леса. Тропические леса. Субэкваториальные леса. Горные леса.	1		
22	Экскурсия в сосновую рощу. Практическая работа «Сбор природного материала»			1
23	Интерактивный урок «Сила леса», игра - викторина.		1	
24	Животный мир лесов, его разнообразие. Леса-лёгкие Земли. Приспособляемость различных видов животных к условиям обитания.	1		
25	Исследовательская работа «Разработка экологической тропы, сезонные наблюдения за животным и растительным миром на экологической тропе».		1	
26	Встреча с работником лесхоза. Просмотр учебного фильма «Лесной пожар»		1	
Тема 5. Многообразие животных и растений (10 ч)		4	6	
27	Дикие животные, их виды.	1		
28	Домашние животные их виды и приносимая человеку польза.	1		
29	Лабораторная работа «Исследование шерсти домашних животных»		1	
30	Лесная аптека. Взаимодействие различных типов растений между собой. Конкуренция растений и что она означает.	1		
31	Практическая работа «Определение лекарственных растений. Рецепт здоровья»		1	
32	Комнатные растения. Общие правила ухода за растениями.	1		
33	Практическая работа «Пересадка комнатных растений в уголке природы. Отработка основных навыков по уходу за комнатными растениями».		1	
34	Практическая работа «Составление памятки. Оптимальные условия для комнатных растений. Рекомендации»		1	
35	Лабораторная работа «Питание растений: обнаружение крахмала в клетках клубня картофеля».		1	
36	Лабораторная работа «Питание растений: выделение кислорода в процессе фотосинтеза».		1	
Тема 6. Место человека в природе (5 ч)		3	2	
37	Природа – колыбель человечества. Загадка появления человека.	1		
38	Человек – животное, обладающее разумом. Будущее человека, может ли человек выжить без природы.	1		

39	Практическая работа: Составление моделей, показывающих место человека в природе.		1	
40	Возвращение в природу - один из возможных вариантов развития человечества. Варианты примирения человека и природы.	1		
41	Проект «Место человека в мире природы», «Человек – верный сын природы», «Положительное и отрицательное влияние человека на природу».		1	
Тема 7. Планете имя – океан (8 ч)		3	5	
42	Жизнь в морях и океанах. Поверхностные и глубинные морские животные.	1		
43	Просмотр видеофильмов: «Живые обитатели морских глубин», «Акулы».		1	
44	Рыбы, их многообразие и необычные формы.	1		
45	Лабораторная работа «Внешнее строение рыб».		1	
46	Жизнь на дне. Кораллы.	1		
47	Интерактивный урок «Хранители воды» Игра – практикум «Бережем или тратим».		1	
48	Лабораторная работа «Очистка воды от загрязнений». Изготовление простых фильтров.		1	
49	Проект «Планете имя – океан»		1	
Тема 8. Человек изменяет Землю (8 ч)		3	4	1
50	Масштабы влияния человека на земную кору. Отходы и свалки. Влияние водохранилищ, ГЭС и ТЭЦ на экосистему городов.	1		
51	Глобальное потепление климата, в чём причина и чем это грозит человечеству и всему живому на Земле.	1		
52	Интерактивный урок «Ключ к воде: искусственные водоемы»		1	
53	Игра – викторина «Ключ к воде»		1	
54	Экскурсия «Заочное путешествие в заповедники нашей области».			1
55	Практическая работа «Изготовление памяток, условных экологических знаков».		1	
56	Интерактивный урок «Наш дом – ничего лишнего»	1		
57	Акция «Мое дерево»		1	
Тема 9. Проблемы экологии (8 ч)		3	5	
58	Проблема заболоченности территории. Проблема роста больших городов.	1		
59	Проблема загрязнения Мирового океана, водоёмов, суши и уменьшение пресной воды.	1		
60	Интерактивный урок «Чистый город начинается с тебя»		1	
61	Практическая работа «Переработка и повторное		1	

	использование бытовых отходов. Знакомство с основными способами утилизации и переработки отходов».			
62	Влияние экологических факторов на физическое и психическое здоровье человека.	1		
63	Практическая работа «Борьба со стихийными свалками мусора».		1	
64	Исследовательская работа «Изучение загрязнения окружающей среды бытовым мусором»		1	
65	Проект «Новая жизнь старым вещам»		1	
Тема 10. Состояние экологии в России (5 ч)		2	2	1
66	Состояние экологии в России. Природоохранная деятельность.	1		
67	Природоохранная деятельность в нашем городе.	1		
68	Встреча со специалистом. Эколог.			1
69	Практическая работа «Город будущего»		1	
70	Практическая работа «Мы за чистую планету»		1	
Итоговое занятие (2 ч)			2	
71-72	Выступление ребят с докладами о проблемах экологии в России. Награждение участников.		2	