

СОГЛАСОВАНО

на заседании научно-методического совета
МАОУ гимназии № 26 г. Томска
Протокол № 1 от «30» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
МАОУ гимназии № 26 г. Томска
Приказ № 440-о от «31» августа 2022 г.

_____ О. В. Соколова

_____ Ю. А. Уралова

**Дополнительная общеразвивающая программа
социально-педагогической направленности
«Естествоиспытатель»**

Возраст обучающихся 11-12 лет

Срок реализации 2022-2023 г

Сведения о составителе программы:

Бухлина.О.А., педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Программа «Учимся жить вместе» основана на следующих нормативных документах:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. От 21.07.2014) «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральная целевая программа развития образования на 2016-2020 гг.
3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 гг.
4. Концепция развития дополнительного образования детей от 04 сентября 2014 г. № 1726-р.
5. Приложение №1 Письма Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ».
6. Гигиенические требования к условиям обучения в учреждениях дополнительного образования: Сан Пин 2.4.4. 3172-14.
7. Конвенция ООН «О правах ребенка». - М., 2005.
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 9 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
9. Региональный приоритетный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный Протоколом заседания Совета при Губернаторе Томской области по стратегическому развитию.

Направленность программы – социально-педагогическая.

Актуальность программы

21 век - век современных технологий принес человечеству совершенно новые, ранее неизученные проблемы экологического порядка. К уже имеющимся «историческим» экологическим проблемам, таким как: загрязнение и обмеление водотоков и водоемов, загрязнение атмосферы, деградация почв, добавились совершенно новые и глобальные экологические проблемы: исчезновение экологических систем в районах нефти и газодобычи (особенно сланцевого газа), тотальное уничтожение лесов (в районах промышленной заготовки древесины и с ростом застройки урбанизированных территорий), проблемы накопления мусора (вывоза и его утилизации). Данные проблемы становятся настоящим экологическим бедствием для крупных городов и расположенных рядом с ними поселениях.

Данная Программа своевременна, необходима и соответствует потребностям времени, так как содержит достаточное количество тем для формирования и поддержания естественной познавательной мотивации детей 11-12 летнего возраста к изучению экологии.

Обучение по Программе предполагает формирование умений практического характера, что позволяет обучающимся внести реальный вклад в сбережение природной среды своей местности.

Новизна программы заключается в том, что деятельность обучающихся ориентирована на мониторинг окружающей среды своей местности.

Программа ориентирована на становление личностных характеристик ученика: осознанно выполняющий правила здорового и экологически целесообразного образа жизни, безопасного для человека и окружающей его среды.

Отличительные особенности программы

Данная программа реализуется в рамках, естественнонаучной направленности и ориентирована на формирование у обучающихся умения самостоятельно мыслить, анализировать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи. Программа предполагает групповые занятия и индивидуальные, а также проведение массовых мероприятий. Данная программа способствует не только расширению и углублению знаний учащихся об окружающем мире, но и формирует целостное представление о природе на основе развития интеллектуального потенциала, психического состояния и физического здоровья обучающихся, тем самым развивая экологический аспект современной культуры.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (вариант 5.1, 5.2, 7.1, 7.2) форма, порядок проведения и периодичность занятий соответствуют программе. В рамках занятий организуется индивидуальный подход к данной категории детей для овладения основными знаниями и умениями в соответствии с программным материалом.

Рабочая программа составлена в соответствии с новыми требованиями ФГОС основного общего образования и предусматривает развитие у обучающихся способности естественнонаучного и экологического образования.

Адресат программы

Основная целевая группа – обучающиеся 5 классов, возраст обучающихся 11-12 лет.

Объем и срок освоения программы: Режим занятий: 153 часа в год, 4,5 часа в неделю (3 раза в неделю).

Форма обучения: очная

Основная цель:

развитие личности учащегося, способной к самореализации посредством овладения основами естественнонаучной и экологической культуры участием в природоохранной и исследовательской деятельности.

Задачи:

В сфере обучения:

- содействовать образованности личности ребёнка в области экологии;
- формировать основы экологической культуры, систему базовых знаний в области теории и практики изучения и сохранения окружающей среды;
- обучить методам учебной исследовательской и природоохранной деятельности;
- обучить правилам поведения в природе, соответствующим принципам экологической этики;

В сфере развития:

- развивать потребность в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности;
- развивать интерес к изучению природы родного края;
- способствовать формированию творческой активности;
- развивать умения ориентироваться в информационном пространстве;
- формировать умения публичных выступлений;
- способствовать обогащению навыков общения и формирование умений работать в группе.

В сфере воспитания:

- воспитывать чувства гордости и ответственности за свою малую родину;
- воспитывать потребности активно участвовать в экологической деятельности и природоохранных мероприятиях;
- способствовать формированию сознательной потребности в выборе здорового образа жизни;
- воспитывать качества личности, способствующие социальной самоорганизации: нравственность, активность, самостоятельность, инициативность, коммуникабельность;

Содержание программы

Программа «Естествоиспытатель» рассчитана на 1 год (2022-2023), 5 класс.

Введение (2ч.)

Теория: Вводное занятие. Введение в программу. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: Анкетирование

2. Экология - как наука (4ч.)

Тема 2.1. Экология - как наука. Цели и задачи экологии.

Экологическая этика. Экологические понятия.

Теория: Наука экология - определение. Предпосылки возникновения экологии. Необходимость изучения предмета в современных условиях. Цели экологии. Задачи экологии. Разделы экологической науки. Методы экологической науки. Влияние человеческой деятельности на природу.

Экологическая этика - определение. Душевные качества человека (доброта, честность, отзывчивость). Экологические понятия (экосистема, сообщества, сообщества растительного мира, сообщества животного мира).

Практика: Диктант по понятиям. Работа с атласом-определителем, работа с фото-таблицами.

Тема 2.2. Экологические исследования: экологическая экспедиция, наблюдение, мониторинг, эксперимент, аналитические методы, биотестирование.

Теория: Экологические исследования - определение. Основы научного исследования. Экологическая экспедиция - определение. Экологическое наблюдение - определение. Экологический мониторинг - определение.

Эксперимент - определение. Аналитические методы (химический анализ, физический анализ). Биотестирование - определение.

Практика: Индивидуальная и коллективная работа над исследованием. Вклад каждого участника группы в работу. Опрос. Выставка фото-таблиц.

3. Экология сообществ (52ч.)

Тема 3.1. Экологические сообщества.

Теория: Экологические сообщества - определение. Биоценоз. Биотоп. Часть экологии, которая изучает сообщества - синэкология. Важнейшие особенности сообществ. Видовая структура сообществ. Видовой состав сообществ. Пространственная структура сообществ. Ярусность (понятие). Атласы-определители: принцип работы.

Практика: Самостоятельная работа с атласами-определителями и с фото-таблицами. Внеаудиторные занятия: работа с атласом-определителем в домашних условиях.

Тема 3.2. Экология сообществ луга. Растительный мир луга.

Теория: Экология сообществ луга. Живые организмы луга. Главные растения луга - травы. Травянистые растения открытых мест, имеющие белые и пестрые цветки. Травянистые растения открытых мест, не имеющие крупных ярких цветков. Травянистые растения открытых мест с желтыми цветками. Травянистые растения открытых мест с розовыми, красными, лиловыми цветками. Травянистые растения открытых мест с голубыми, синими, фиолетовыми цветками.

Практика: Самостоятельная работа с фото-таблицами, с атласом-определителем по разделу «Растения луга»

Тема 3.3. Биоразнообразие насекомых луга.

Теория: Насекомые луговых сообществ: крупные жуки, жуки средних размеров, мелкие жуки; бабочки, гусеницы, стрекозы, кузнечики, клопы, пчелы, осы, шмели, муравьи, комары и мухи. Принцип работы с атласом-определителем по разделу «Насекомые».

Практика: Самостоятельная работа с атласом-определителем по разделу «Насекомые».

Тема 3.4. Животные и птицы на лугу.

Теория: Земноводные и пресмыкающиеся луговых сообществ: жабы, ящерицы.

Луговые птицы: перепел, коростель, трясогузка.

Звери лугов: полевая мышь, полевка-обыкновенная.

Практика: Самостоятельная работа с атласом-определителем.

Тема 3.5. Луг и человек.

Теория: Нарушение экологического равновесия луга по вине человека.

Примеры неправильного поведения человека на лугу. Экологически-правильное поведение человека на лугу.

Луг в жизни человека: польза человеку от луга, забота человека о луге, активное участие детей в защите и охране лугов.

Практика: Работа с атласом-определителем, с литературой.

Тема 3.6. Экологические цепи питания луга. Экологическое равновесие луга. Цепь питания

Теория: Цепи питания луга. Примеры. Пищевые цепи питания в экологии. Экологическое равновесие - определение.

Практика: Самостоятельное составление цепей питания луга. Работа с атласом-определителем, с литературой.

Тема 3.7. Экологические проблемы луговых сообществ.

Теория: Пагубное влияние деятельности человека на луговые сообщества. Распашка лугов. Гибель птиц и зверей лугов в результате деятельности человека. Гибель и исчезновение насекомых луга и последствия для экосистемы луга.

Практика: Составление простых таблиц по влиянию деятельности человека на экосистему луга.

Тема 3.8. Экология сообществ леса. Виды лесных экосистем. Растительный мир лесов.

Теория: Лес — сложное экологическое единство живой и неживой природы.

Виды лесных экосистем: хвойные леса, лиственные леса, смешанные леса.

Растительный мир лесов: хвойные деревья и кустарники, лиственные деревья и кустарники; травянистые растения леса с красными, розовыми, лиловыми, синими, фиолетовыми, желтыми, белыми цветками. Травянистые растения леса, не имеющие крупных ярких цветков. Принцип работы с атласом-определителем

Практика: Работа с атласом-определителем.

Тема 3.9. Биоразнообразие животных лесных экосистем.

Теория: Птицы лесов. Звери лесов. Принцип работы с атласом-определителем.

Практика: Составление экологических кроссвордов.

Тема 3.10. Удивительный мир насекомых лесов.

Теория: Насекомые лесов: жуки, муравьи, бабочки, стрекозы, кузнечики, клопы, пчелы, осы, шмели. Муравьи. Муравейники.

Практика: Работа с атласом-определителем.

Тема 3.11. Экологические цепи питания лесов. Экологические цепочки в лесу.

Теория: Экологические цепи питания хвойных лесов. Экологические цепи питания лиственных лесов. Экологические цепи питания смешанных лесов.

Экологические связи в лесу.

Практика: Игра. Самостоятельное составление цепей питания лесных экосистем.

Тема 3.12. Лесные пожары. Экологические проблемы лесов.

Теория: Лесной пожар - определение. Причины возникновения пожаров в лесу. Естественные факторы. Антропогенные факторы. Последствия пожаров в лесу. Экологические проблемы лесов: вырубка лесов, браконьерство, загрязнение мусором, пожар в лесу, химическое воздействие, геологические работы в лесу (добыча нефти и др), вытаптывание травы и цветов, разорение гнезд насекомых, и птиц.

Практика: Игра-викторина. Работа с фотографиями.

Тема 3.13. Экология сообществ пресноводных водоемов и водотоков. Растительные сообщества пресноводных водоемов.

Теория: Пресноводные водоемы. Пресноводные водотоки. Отличия.

Травянистые растения водоемов, не имеющие крупных ярких цветков, травянистые растения водоемов с белыми, желтыми, розовыми, синими, фиолетовыми цветками.

Практика: Самостоятельная работа с атласом-определителем.

Тема 3.14. Растительные сообщества пресноводных водотоков.

Теория: Травянистые растения влажных мест, не имеющие крупных ярких цветков, травянистые растения влажных мест с белыми, желтыми, розовыми, синими, фиолетовыми цветками.

Практика: Составление простых таблиц.

Тема 3.15. Сообщество беспозвоночных пресноводных экосистем.

Теория: Донное население — бентос. Личинки насекомых, двусторчатые моллюски. Дафнии, циклоп, речной рак, прудовик обыкновенный, катушки, лужайки.

Практика: Работа с атласом-определителем.

Тема 3.16. Рыбы пресноводных экосистем России. Жизнь птиц и млекопитающих у воды.

Теория: Рыбы наших пресных вод: окунь, судак, щука, лещ, налим, красноперка, плотва, карась, горбуша, таймень, байкальский омуль, голавль, голянь, линь, уклейка, пескарь, ерш. Птицы: утки, цапли. Млекопитающие: бобры, водяные крысы.

Практика: Викторина.

Тема 3.17. Экологические проблемы пресноводных экосистем.

Теория: Загрязнение пресноводных экосистем. Истощение водных ресурсов; сброс в реки отходов. Гибель пресноводных экосистем. Эвтрофирование водоемов. Обеднение гидробионтами пресноводных экосистем.

Практика: Решение экологических задач.

Тема 3.18. Экология малых рек и ручьев РФ и Томской области.

Теория: Экология малых рек и ручьев: экологическое состояние малых рек. Экологические проблемы малых рек: сброс сточных вод, свалки мусора на берегах рек, сброс промышленных сточных вод в реки; обмеление; создание крупных водохранилищ — затопление значительных площадей — изменение режима подземных вод.

Практика: работа с атласом-определителем.

Тема 3.19. Экосистемы тайги. Общая характеристика и особенности экосистем тайги.

Теория: экосистемы тайги на пространстве России: климат, почвы, растительность и животный мир. Современное состояние экосистемы тайги её ландшафты. Экологические проблемы тайги: вырубка лесов, загрязнение нефтепродуктами, истребление животных.

Практика: Работа с учебной литературой.

Тема 3.20. Удивительный мир животных степей России.

Теория: Птицы степей: журавль-красавка, дрофа, орел, фазан, жаворонок. Животный мир степей: Степной волк, корсак, манул.

Практика: Составление простых таблиц.

Тема 3.21. Биоразнообразие растительного мира степей России.

Теория: Растения степи: Травы — дернованные злаки с узкими листьями: ковыль, тип-чак, тонконог; разнотравье, мак, тюльпан, шалфей, фиалка, полынь, пастушья сумка, сон-трава. Понятия: опад, запас растительной массы, засуха, растения - эфемеры (срок вегетации), растения - степняки: разветвленные корни.

Практика: Составление простых таблиц, викторина.

Тема 3.22. Экология сообщества насекомых степей.

Теория: Биоразнообразие насекомых степной зоны: кобылка, кузнечик, жук-навозник, жук-чернотелка, степная дыбка, шмели, муравьи, бабочки, пчелы.

Практика: Составление простых таблиц, рисунки жуков и др. насекомых.

Тема 3.23. Экологические проблемы степной зоны. Пожары в степной экосистеме.

Теория: Опустынивание. Распашка степных земель, неумеренный выпас скота, браконьерство, пожары, загрязнение почв степей отходами. Способы борьбы с экологическими проблемами степей. Пожары в степи — причины, последствия для экосистемы степи.

Практика: Самостоятельные рассказы - сравнения лесных и степных пожаров.

Тема 3.24. Лекарственные растения луга и степи.

Теория: Лекарственные растения луга: пижма, тысячелистник, шалфей, татарник, чертополох, синяк, подорожник, ромашка, полынь, одуванчик.

Лекарственные растения степи: шалфей, ромашка, бессмертник, солодка и др.

Практика: Работа с фото-таблицами. Выступления о самостоятельных наблюдениях.

Тема 3.25. Экология сообществ болота. Экологические аспекты осушения болот.

Теория: Болото - определение. Болото - хранилище воды.

Значение болот для человека. Экологические проблемы болот: осушение болот, торфяные пожары, химическое загрязнение болот.

Практика: Составление простых таблиц.

Тема 3.26. Ядовитые растения луга.

Теория: Ядовитые растения луга: мышинный горошек, вех полевой, лютики.

Практика: Работа с фото-таблицами.

4. Экология растений (46ч.)

Тема 4.1. Экология водорослей (2ч.).

Теория: Экология водорослей. Представители. Среда обитания. Морские водоросли. Пищевые цепочки. Экологическое значение.

Практика: Кроссворд. Пищевые цепочки.

Тема 4.2. Экология грибов (4ч.).

Теория: Экология грибов. Съедобные и несъедобные грибы. Среда обитания. Пищевые цепочки. Экологическое значение.

Практика: Опрос. Кроссворд. Пищевые цепочки. Ребусы.

Тема 4.3. Экология лишайников (4ч.).

Теория: Экология лишайников. Среда обитания. Экологическое значение.

Практика: Кроссворд. Ребусы.

Тема 4.4. Экология высших споровых растений (2ч.).

Теория: Экология высших споровых растений. Папоротники. Роль ветра в распространении папоротников. Среда обитания. Экологическое значение.

Практика: Кроссворд. Ребусы.

Тема 4.5. Экология голосеменных растений. Современные хвойные растения.

Теория: Экология голосеменных растений. Современные хвойные растения. Сосна. Ель. Пихта. Лиственница. Туя. Можжевельник. Секвойя. Среда обитания. Экологическое значение.

Практика: Кроссворд. Ребусы. Викторина.

Тема 4.6. Экология голосеменных растений. Хвойные таежные леса.

Теория: Экология голосеменных растений. Лес – определение. Хвойные таежные леса. Климат. Иголки и семена хвойных деревьев. Экологическое значение.

Практика: Кроссворд. Ребусы.

Тема 4.7. Экология голосеменных растений. Фитонциды. Озеленение городов и хвойные растения (2ч.).

Теория: Экология голосеменных растений. Фитонциды. Озеленение городов и хвойные растения.

Практика: Кроссворд. Ребусы.

Тема 4.8. Экология покрытосеменных растений (цветковых). Семейства.

Теория: Экология покрытосеменных растений. Семейства. Представители. Экологическая роль в природе.

Практика: Кроссворд. Ребусы.

Тема 4.9. Экология покрытосеменных растений (цветковых). Семейство Розоцветные (4ч.).

Теория: Экология покрытосеменных растений. Семейство розоцветные. Представители. Яблоня. Груша. Вишня. Слива. Роза. Земляника. Малина. Экологическое значение.

Практика: Кроссворд. Ребусы. Викторина.

Тема 4.10. Экология покрытосеменных растений (цветковых). Семейство бобовых (4ч.).

Теория: Экология покрытосеменных растений. Семейство бобовых. Представители. Горох. Фасоль. Клевер. Люцерна. Люпин. Желтая акация. Верблюжья колючка. Среда обитания. Пищевые цепи. Экологическое значение.

Практика: Кроссворд. Ребусы. Пищевые цепи. Викторина.

Тема 4.11. Экология покрытосеменных растений (цветковых). Семейство Крестоцветные (капустные) (4ч.).

Теория: Экология покрытосеменных растений. Семейство Крестоцветные (капустные). Представители. Капуста. Редис. Репа. Сурепка. Пастушья сумка. Среда обитания. Пищевые цепи. Экологическое значение.

Практика: Кроссворд. Ребусы. Пищевые цепи. Викторина.

Тема 4.12. Экология покрытосеменных растений (цветковых). Семейство Пасленовые (4ч.).

Теория: Экология покрытосеменных растений. Семейство Пасленовые. Представители. Картофель. Помидоры. Табак. Белена. Дурман. Паслен. Среда обитания. Пищевые цепи. Экологическое значение.

Практика: Кроссворд. Ребусы. Пищевые цепи. Викторина

Тема 4.13. Экология покрытосеменных растений. Лиственные деревья и кустарники (4ч.).

Теория: Экология покрытосеменных растений. Лиственные деревья и кустарники.

Представители. Клен. Рябина. Дуб. Ясень. Тополь. Осина. Береза. Лещина (орешник). Липа. Вяз. Карагач. Ива. Ольха. Среда обитания. Пищевые цепи. Экологическое значение.

Практика: Кроссворд. Ребусы. Пищевые цепи. Викторина.

Тема 4.14. Экология покрытосеменных растений. Лиственные леса .

Теория: Экология покрытосеменных растений. Лес – определение. Лиственные леса. Климат. Листья и семена лиственных деревьев. Экологическое значение.

Практика: Кроссворд. Ребусы.

Тема 4.15. Экология покрытосеменных растений. Фитонциды. Озеленение городов и хвойные растения (2ч.).

Теория: Экология покрытосеменных растений. Фитонциды. Озеленение городов и лиственные растения.

Практика: Беседа. Рассказ. Кроссворд. Ребусы.

Тема 4.16. Экология растений. Заповедники и национальные парки. Проблемы обезлесивания (4ч.).

Теория: Экология растений. Заповедники и национальные парки. Проблемы обезлесивания.

Практика: Беседа. Рассказ. Кроссворд. Ребусы.

Тема 4.17. Экология растений. Все о лечебных свойствах лесных ягод и плодов.

Теория: Экология растений. Все о лечебных свойствах лесных ягод и плодов. Актинидия. Барбарис. Боярышник. Брусника. Бузина черная. Волчье лыко. Вороний глаз. Экологическое значение.

Практика: Кроссворд. Ребусы.

Тема 4.18. Экология растений. Все о лечебных свойствах лесных ягод и плодов (2ч.).

Теория: Экология растений. Все о лечебных свойствах лесных ягод и плодов. Вороника. Голубика. Ежевика. Жимолость. Земляника. Экологическое значение.

Практика: Кроссворд. Ребус

5. Экология и здоровье человека (30ч)

Тема 5.1. Окружающая среда и организм человека Теория: Здоровье — определение.

Теория: Физическое развитие. Негативные факторы, воздействующие на организм человека (химическое и физическое загрязнение окружающей среды). Экологические болезни. Экологическая обстановка для здоровья человека.

Практика: Самостоятельная работа по составлению схем.

Тема 5.2. Влияние экологических факторов на здоровье человека.

Теория: Экологические факторы - определение. Абиотические, биотические, антропогенные факторы. Абиотические: свет, ветер, давление, влажность, температура, состав сред. Биотические факторы (живой природы): симбиоз, паразитизм, хищничество. Антропогенные (влияние деятельности человека) — созидательные, разрушительные.

Практика: Викторина.

Тема 5.3. Здоровье человека и экологические катастрофы.

Теория: Экологические катастрофы — экстремальные ситуации и их последствия. Токсические факторы. Допустимый уровень загрязнения окружающей среды (природных вод, почвы, атмосферы). Вид катастроф: локальный и глобальный. Промышленность, биозагрязнение сточных вод, загрязнение воздуха, мусорные свалки, радиация.

Практика: работа с атласом-определителем.

Тема 5.4. Тепловой режим, как экологический (физический) фактор здоровья человека.

Теория: Температура как экологический фактор.

Температурный оптимум для организма человека. Распределение тепла по Земле в зависимости от высоты стояния Солнца над горизонтом и угла падения солнечных лучей. Сезонные и суточные колебания температурного фактора. Фенологические наблюдения, фенологический мониторинг. Адаптация организма. Переохлаждение и перегревание организма человека.

Практика: Измерение температуры окружающей среды (в природе).

Тема 5.5. Культура питания и здоровья человека.

Теория: Пища человека. Прием пищи (режим). Рациональное питание. Вкусная и здоровая пища. Состав пищи. Культура питания как составная часть ЗОЖ. Культура питания учащихся как фактор здоровьесберегающей среды.

Практика: Составление режима питания.

Тема 5.6. Водный фактор — как экологический фактор здоровья.

Теория: Вода, как фактор жизнеобеспечения, как показатель санитарного благополучия мест поселения людей; как фактор влияния на здоровье людей (вода — источник инфекций и неинфекционных заболеваний)

Практика: Самостоятельное составление простых таблиц.

Тема 5.7. Химическое загрязнение окружающей среды и экология человека.

Теория: Химическое загрязнение окружающей среды — определение.

Классификация: промышленные яды, ядохимикаты; используемые в сельском хозяйстве; бытовые химикаты; отравляющие вещества (военные действия).

Практика: Викторина.

Тема 5.8. Стресс как экологический фактор здоровья человека.

Теория: Стресс- определение. Ганс Селье как основоположник учения о стрессе. Виды стресса: физический стресс, психологический стресс, экологический стресс. Стрессоры: физические (холод, голод, загрязнение среды, инфекции), психические (конфликтные ситуации).

Практика: Экологическая игра.

Тема 5.9. Народная медицина (лекарственные растения) и здоровье человека.

Теория: Лекарственные растения: зеленая аптека — дары природы для поддержания организма здоровым. Листья, корни, цветы, семена, плоды лекарственных растений, используемые в народной медицине.

Практика: Ознакомление с сырьем лекарственных трав.

Тема 5.10. Экология жилища и здоровье человека.

Теория: Воздух жилых помещений. Вред домашней пыли для здоровья человека. Насекомые в жилище человека: тараканы, муравьи, клопы. Влажная уборка. Чистота — залог здоровья. Освещенность жилых помещений.

Практика: Исследовательская работа «Экология жилища и здоровье человека»

Тема 5.11. Влияние живых организмов на здоровье человека.

Теория: Микроорганизмы: полезные и вредные (болезнетворные).

Паразиты (гельминты и членистоногие). Животные, от которых человек может заразиться. Бешенство. Гельминтоз.

Практика: Самостоятельное составление простых таблиц.

Тема 5.12. Вредные привычки человека и его здоровье Теория: Вредные привычки человека — определение.

Теория: Привычка грызть ногти, привычка ковырять кожу.

Практика: Обсуждение лекции. Конспект.

Тема 5.13. Ядовитые грибы. Отравления.

Теория: Ядовитые грибы: мухомор весенний, паутинник, красный мухомор, бледная поганка, ложный валуй, свинушка тонкая, строчок обыкновенный.

Ядовитые грибы — опасные для здоровья человека, вызывающие летальный исход.

Практика: Самостоятельная работа с атласами-определителями.

Тема 5.14. Здоровый образ жизни.

Теория: Здоровый образ жизни — определение. Рациональное питание, искоренение вредных привычек. Правильный режим труда и отдыха. Закаливание. Занятие спортом (борьба с гиподинамией). Правила личной гигиены.

Практика: Физкульт-минутки, самостоятельная работа.

6. Биосфера (12 ч.)

Тема 6.1. Понятие о биосфере. Ее строение и функции (4ч.).

Теория: Представление о биосфере. Академик В.И. Вернадский (1863 – 1945). Учение Вернадского о биосфере. Части биосферы и ее границы. Граница трех геологических оболочек планеты Земля. Биологическая масса. Распределение биомассы на Земле.

Практика: Рассказ. Кроссворд.

Тема 6.2. Понятие о гидросфере. Ее строение и функции (2ч.).

Теория: Представление о гидросфере. Биомасса мирового океана. Круговорот воды.

Практика: Рассказ. Кроссворд.

Тема 6.3. Понятие об атмосфере. Ее строение и функции (2ч.).

Теория: Представление об атмосфере. Газовая функция биосферы.

Практика: Рассказ. Кроссворд.

Тема 6.4. Понятие о литосфере. Ее строение и функции (2ч.).

Теория: Представление о литосфере. Почва. Биомасса поверхности суши. Формирование почвы.

Практика: Рассказ. Кроссворд.

Тема 6.5. Понятие о ноосфере. Ее строение и функции (4ч.).

Теория: Понятие о ноосфере. Ноосфера по Вернадскому. Человеческий разум как планетарное явление.

Практика: Опрос. Рассказ. Кроссворд.

Тема 6.6. Викторина по разделу «Биосфера» (2ч.).

Теория: знакомство с заданием викторины по разделу «Биосфера».

Практика: Викторина. Награждение участников.

7. Охрана растений. (7 ч.).

Тема 7.1. Редкие и охраняемые виды растений. Редкие и охраняемые виды животных.

Красная книга России и Томской области (5 ч.).

Теория: Редкие и охраняемые виды растений: венерин башмачок, др.

Красная книга России. Красная книга Томской области.

Практика: Рисунки. Викторина.

Тема 7.2.Итоговое занятие. Подведение итогов работы за год.

Практика: Экологический ринг.

Учебно-тематический план

№ п\п	Название раздела темы	Количество часов			Формы контроля и\или аттестации
		Всего	Теория	Практика	
Введение (2ч)					
1.1-1.2	Вводное занятие. Введение в образовательную программу. Инструктаж по технике безопасности на занятиях объединения. Вводное тестирование.	2	2	-	Вводное тестирование или анкетирование
2.Экология- как наука (4ч)					
2.1.	Экология - как наука. Цели, задачи экологии. Экологическая этика. Экология растений.	2	1	1	Самостоятельная работа с атласом-определителем.
2.2.	Экологические исследования: Экологическая экспедиция, наблюдение, мониторинг, эксперимент, аналитические методы, биотестирование.	2	1	1	Опрос. Выставка фототаблиц.
3. Экология сообществ (52ч.)					
3.1.	Экологические сообщества.	2	1	1	Опрос. Самостоятельная работа.
3.2.	Экология сообществ луга. Растительный мир луга.	2	1	1	Опрос. Самостоятельная работа с таблицами.
3.3.	Биоразнообразие насекомых луга.	2	1	1	Опрос. Самостоятельная работа с литературой (с атласом-определителем, с фото-таблицами).
3.4.	Животные и птицы на лугу.	2	1	1	Диктант по понятиям. Составление простых таблиц.
3.5.	Луг и человек.	2	1	1	Опрос. Тестирование.

3.6.	Экологические цепи питания луга. Экологическое равновесие луга.	2	1	1	Опрос. Тестирование.
3.7	Экологические проблемы луговых сообществ.	2	1	1	Составление простых таблиц по влиянию деятельности человека на экосистему луга.
3.8	Экология сообществ леса. Виды лесных экосистем. Растительным мир лесов.	2	1	1	Работа с атласом-определителем.
3.9	Биоразнообразие животных лесных экосистем.	2	1	1	Составление экологических кроссвордов.
3.10	Удивительный мир насекомых лесов.	2	1	1	Работа с атласом-определителем.
3.11	Экологические цепи питания лесов. Экологические цепочки в лесу.	2	1	1	Игра. Самостоятельное составление цепей питания лесных экосистем.
3.12	Лесные пожары. Экологические проблемы лесов.	2	1	1	Игра-викторина. Работа с фотографиями.
3.13	Экология сообществ пресноводных водоемов и водотоков. Растительные сообщества пресноводных водоемов.	2	1	1	Самостоятельная работа с атласом-определителем.
3.14	Растительные сообщества пресноводных водотоков.	2	1	1	Составление простых таблиц.
3.15	Сообщество беспозвоночных пресноводных экосистем.	2	1	1	Работа с атласом-определителем.
3.16	Рыбы пресноводных экосистем России. Жизнь птиц и млекопитающих у воды.	2	1	1	Викторина.
3.17	Экологические проблемы пресноводных экосистем.	2	1	1	Решение экологических задач.
3.18	Экология малых рек и ручьев РФ и Томской области.	2	1	1	Работа с атласом-определителем.
3.19	Экосистемы тайги. Общая характеристика и особенности экосистем тайги.	2	1	1	Работа с учебной литературой.

3.20	Удивительный мир животных степей России.	2	1	1	Составление простых таблиц.
3.21	Биоразнообразие растительного мира степей России.	2	1	1	Составление простых таблиц, викторина.
3.22	Экология сообщества насекомых степей.	2	1	1	Составление простых таблиц, рисунки жуков и др. насекомых.
3.23	Экологические проблемы степной зоны. Пожары в степной экосистеме.	2	1	1	Самостоятельные рассказы - сравнения лесных и степных пожаров.
3.24	Лекарственные растения луга и степи.	2	1	1	Работа с фото-таблицами. Выступления о самостоятельных наблюдениях.
3.25	Экология сообществ болота. Экологические аспекты осушения болот.	2	1	1	Составление простых таблиц.
3.26	Ядовитые растения луга	2	1	1	Работа с фото-таблицами.
4. Экология растений(46ч)					
4.1.	Экология водорослей.	2	1	1	Опрос. Кроссворд. Пищевые цепочки.
4.2.	Экология грибов.	2	1	1	Опрос. Кроссворд. Пищевые цепочки. Ребусы.
4.3.	Экология лишайников.	2	1	1	Опрос. Кроссворд. Ребусы.
4.4.	Экология высших споровых растений.	2	1	1	Опрос. Кроссворд. Ребусы.
4.5.	Экология голосеменных растений. Современные хвойные растения.	2	1	1	Опрос. Кроссворд. Ребусы. Викторина.
4.6.	Экология голосеменных растений. Хвойные таежные леса.	2	1	1	Опрос. Кроссворд. Ребусы.
4.7.	Экология голосеменных растений. Фитонциды. Озеленение городов и хвойные растения.	2	1	1	Опрос. Кроссворд. Ребусы.
4.8.	Экология покрытосеменных				Опрос.

	растений. Семейства.	2	1	1	Кроссворд. Ребусы.
4.9.	Экология покрытосеменных растений. Семейство розоцветные.	2	1	1	Опрос. Кроссворд. Ребусы. Викторина.
4.10.	Экология покрытосеменных растений. Семейство бобовых.	2	1	1	Опрос. Кроссворд. Ребусы. Пищевые цепи. Викторина.
4.11.	Экология покрытосеменных растений. Семейство Крестоцветные (капустные).	4	2	2	Опрос. Кроссворд. Ребусы. Пищевые цепи. Викторина.
4.12.	Экология покрытосеменных растений (цветковых). Семейство Пасленовые .	4	2	2	Опрос. Кроссворд. Ребусы. Пищевые цепи. Викторина.
4.13.	Экология покрытосеменных растений. Лиственные деревья и кустарники.	4	2	2	Опрос. Кроссворд. Ребусы. Пищевые цепи. Викторина.
4.14.	Экология покрытосеменных растений. Лиственные леса.	4	2	2	Опрос. Кроссворд. Ребусы.
4.15.	Экология покрытосеменных растений. Фитонциды. Озеленение городов и хвойные растения.	2	1	1	Опрос. Кроссворд. Ребусы.
4.16.	Экология растений. Заповедники и национальные парки. Проблемы обезлесивания.	4	2	2	Опрос. Кроссворд. Ребусы.
4.17.	Экология растений. Все о лечебных свойствах лесных ягод и плодов.	2	1	1	Опрос. Кроссворд. Ребусы.
4.18.	Экология растений. Все о лечебных свойствах лесных ягод и плодов.	2	1	1	Опрос. Викторина.
Экология и здоровье человека (30ч)					
5.1.	Окружающая среда и организм человека.	2	1	1	Диктант по понятиям. Составление простых таблиц.
5.2.	Влияние экологических факторов на здоровье человека.	2	1	1	Опрос. Работа с атласом-

					определителем, с литературой.
5.3.	Здоровье человека и Экологические катастрофы.	2	1	1	Опрос Наблюдение
5.4.	Тепловой режим как экологический (физический) фактор здоровья человека	2	1	1	Опрос. Составление простых таблиц.
5.5.	Культура питания и здоровье человека.	2	1	1	Опрос. Работа с атласом-определителем .
5.6.	Водный фактор - как экологический фактор здоровья.	2	1	1	Опрос. Составление экологических кроссвордов
5.7.	Химическое загрязнение окружающей среды и экология человека.	2	1	1	Опрос. Самостоятельная работа с атласом-определителем.
5.8.	Стресс как экологический фактор здоровья человека	2	1	1	Игра. Составление цепей питания - самостоятельно.
5.9.	Народная медицина (лекарственные растения) и здоровье человека.	2	1	1	Опрос. Составление экологических кроссвордов.
5.10.	Экология жилища и здоровье человека.	2	1	1	Опрос. Составление простых таблиц.
5.11.	Влияние живых организмов на здоровье человека.	2	1	1	Опрос. Работа с атласом-определителем .
5.12.	Вредные привычки человека и его здоровье.	2	1	1	Опрос. Составление экологических кроссвордов
5.13.	Ядовитые грибы. Отравления.	2	1	1	Опрос. Самостоятельная работа с атласом-определителем.
5.14.	Здоровый образ жизни.	4	2	2	Игра. Составление цепей питания - самостоятельно.
6.Биосфера(12ч)					
6.1.	Понятие о биосфере. Ее строение и функции.	2	1	1	Опрос. Кроссворд.
6.2.	Понятие о гидросфере. Ее строение и функции.	2	1	1	Опрос. Тестирование.
6.3	Понятие об атмосфере. Ее строение и функции.	2	1	1	Опрос. Кроссворд. Ребусы. Пищевые цепи. Викторина.

6.4.	Понятие о литосфере. Ее строение и функции.	2	1	1	Опрос. Кроссворд. Ребусы.
6.5.	Понятие о ноосфере. Ее строение и функции.	4	2	2	Опрос. Решение экологических задач.
6.6.	Викторина по разделу «Биосфера».	2	-	2	Викторина. Анализ работы.
7. Охрана растений					
7.1.	Редкие и охраняемые виды растений. Редкие и охраняемые виды животных. Красная книга России и Томской области	6	2	4	Опрос. Рисунки. Викторина.
7.2.	Заповедники. Национальные парки РФ. Викторина Красная книга Томской области. Экологический ринг. Обобщение пройденного курса.	2	1	1	Опрос. Собеседование.
	Всего	153	76	75	

Планируемые результаты.

<i>Личностные результаты</i>	<i>Способы определения</i>
<ul style="list-style-type: none"> -проявляет чувства гордости и ответственности за свою Родину; -стремится к установлению позитивных отношений со сверстниками и педагогами; - ведет здоровый образ жизни; - осознает сопричастность к коллективу; -проявляет аккуратность, трудолюбие, общественную активность, умение сочетать общественные и личные интересы; -общителен, отзывчив и внимателен к окружающим людям; -видит результаты и перспективы своей работы; -требования воспринимает адекватно; -положительно относится к обучению; -демонстрирует навыки культуры общения; -реакция на успех и неудачи сверстников адекватная (может порадоваться или посочувствовать). 	<p>Методика «Какой Я?» Анкета «Мотивация к занятиям».</p> <p>Использование метода наблюдения для оценки социальной адаптированности.</p> <p>Наблюдение.</p>
<i>Метапредметные результаты</i>	<i>Способы определения</i>
<ul style="list-style-type: none"> -владеет навыками совместной творческой деятельности. -проявляет способность к целеполаганию и планированию; -умение подчинять свои действия задачам коллектива; -владение простыми способами поиска информации с использованием предложенных педагогом источников. 	<p>Опрос</p> <p>Беседа</p>
<i>Предметные результаты</i>	<i>Способы определения</i>
<ul style="list-style-type: none"> -знает основы экологической этики и правила поведения в природе; - знает определение основных экологических понятий; - знает животных водной и наземной среды; 	<p>Диагностический инструментарий</p> <p>Наблюдение</p>

<ul style="list-style-type: none"> - владеет основными методами и стандартными методиками исследования; - умеет проводить фенологические наблюдения; - умеет применять знания экологических правил при анализе различных видов природоохранной деятельности; - умеет с помощью определителей определять растения и животных; 	<p>Опрос.</p>
--	---------------

Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график : 34 недели, согласно графику Департамента образования, занятия проводятся с сентября по май, соответственно расписанию работы детского объединения.

Условия реализации программы: занятия проходят в классном кабинете. Для реализации программы необходимо следующее оборудование: компьютер, проектор, интернет.

Формы аттестации: проверка полученных результатов предполагается в участии на этапах муниципального уровня в мероприятии «День Земли» МАОУ гимназия 26. Экскурсии и посещение городской программы «Страна ТГУ».

- анкетирование обучающихся,
- организация и проведение конкурсных мероприятий с учётом возрастных особенностей,
- тематические классные часы,
- проблемные занятия исследовательского характера,
- беседы, игры, дискуссии,

Методические материалы

Данная программа может быть эффективно реализована во взаимосвязи методического обеспечения программы и материально-технических условий.

Методическое обеспечение программы включает в себя:

- дополнительную общеобразовательную программу;
- календарно-тематическое планирование занятий по программе;
- сборник тестов и заданий для диагностики результативности обучения учащихся;
- дидактические материалы (печатные пособия - таблицы, плакаты, фотографии; видеофильмы, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства);
- разработки занятий в рамках программы;
- методическую и учебную литературу;
- Интернет-ресурсы.

Материальное обеспечение программы:

Одним из средств наглядности при изучении программного материала служит оборудование для мультимедийных демонстраций:

- компьютер,
- медиа проектор,
- DVD-проектор,
- Доступность сети Интернет позволяет обеспечить наглядный образ к подавляющему большинству тем по Программе.

Литература.

Для педагогов.

1. Аксенова П. В заповедном лесу : экологическое воспитание школьников // Школьный вестник. - 2009. - N 7. - С. 62-65.
2. Абрамова М. Как наше слово отзовется // Воспитание школьников. – 2005. - N 1. - С. 55-58.
3. Бойко Л. А. Воспитание экологической культуры детей // Начальная школа. – 2010. - N 6. - С. 79-82.
4. Ермаков Д.С., Зверев и. Д., Суравегина И. Т. Учимся решать экологические проблемы. Методическое пособие для учителя. – М.: Школьная Пресса, 2012.-112 с.-(Библиотека журнала «Биология в школе», вып. 10.)

Для детей.

1. Биологический энциклопедический словарь (гл. ред. М.С. Гиляров; редкол.: А.А. Баев, Г.Г. Винберг, Г.А. Заварин и др). – М.: Современная энциклопедия, 2012 – 831с.

2. Дмитриев Ю.Д. Соседи по планете. Земноводные и пресмыкающиеся. – М.: Олимп, ООО Издательство АСТ, 2010- 304с.
3. Жизнь животных. - М.: Просвещение, 2001. Т.1-7.
4. Жизнь растений. – М.: Просвещение, 2001. Т.1-6.
5. Краткий словарь биологических терминов. Кн. Для учителя (Н.Ф. Реймерс – 2-е изд). – М.: Просвещение, 20009 – 368с.
6. Млекопитающие. - М.: Олимп; ООО изд-во АСТ, 2012- 400с.
7. Популярная энциклопедия животных. Сост.: Ю.И. Смирнов. Оформление обложки А.С. Андреев – СПб: Миле - Экспресс, 2011 – 352с.
8. Птицы. – М.: Олимп; ООО изд-во АСТ, 1997 – 416с.
9. Сабунаев С.В. Я познаю мир. Энциклопедия «Удивительные животные».- М.: Аст «Апрель», 2013-503с.

