

Министерство образования и науки Чеченской Республики
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Эколого-биологическая станция Ножай-Юртовского района»

Принята
на заседании педагогического совета
от «29» 08 2018 г.
Протокол № 1

Утверждена
Директор МБУ ДО ЭБС
Э.Б.Муртазова
Приказ № 38 от «30» 08 2018 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Юный эколог»**

Направленность: естественнонаучная
Уровень программы: стартовый

Возраст обучающихся: 12 – 18 лет

Срок реализации программы: 1 год

Составитель:
ПДО Кадаева М.Э.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

Нормативная база к разработке программы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;
- Концепция развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726-р (далее – Концепция)
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «О утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-1 (Зарегистрировано в Минюсте России 20 августа 2014 г. N 33660);
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);
- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

1.1. Направленность программы: естественнонаучная.

1.2. Уровень освоения программы

Настоящая программа имеет - стартовый уровень.

1 год обучения, объем 144 часа. Программа интегрированного курса по экологии позволяет в доступной форме рассказать о сложнейших вопросах целого ряда естественных наук (географии, экологии, астрономии, биологии, и др.), объединенных здесь с целью развития экологического сознания, экологической культуры ребенка.

1.3. Актуальность программы

Природа окружающая нас едина. В ней нет отдельно взятых физических, химических, биологических явлений. Есть природные явления, происходящие в географической оболочке.

Экология – наука, которая изучает взаимосвязи живых организмов между собой и окружающей средой.

На современном этапе развития цивилизации стало совершенно очевидно, что человек обязан изменить своё отношение к окружающему миру, умерить свои потребности научиться жить в гармонии с природой, осознавая силу своего воздействия на многочисленные природные связи. Изменение поведения людей может стать лишь следствием системы запретов, либо следствием изменения их сознания, т.е. формирования определённого мировоззрения – эколого-биологического. Наиболее эффективно можно заложить основы экологического мышления в детстве.

Воспитание бережного, внимательного отношения к окружающей среде, расширение знаний и навыков, необходимых для охраны и улучшения, становятся в настоящее время неотъемлемой частью общей системы просвещения, образования.

Организация экологического воспитания продиктована актуальной необходимостью человечества – необходимостью создания в нашем обществе системы воспроизводства потребления природных ресурсов подобной той, что создана природой на протяжении всего периода существования нашей планеты.

Экологическое воспитание – целенаправленный процесс формирования ответственного отношения обучающихся к окружающей природной среде.

Воспитывать ответственное отношение к окружающей среде можно непосредственным контакте с природой

1.4. Отличительные особенности.

Содержание программы 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.

1.5. Категория учащихся.

Программа рассчитана на детей 12–18 лет. Зачисление осуществляется при желании ребенка по заявлению его родителей (законных представителей).

1.6. Сроки реализации и объем программы.

Срок реализации программы – 1 год. Объем программы – 144 часа.

1.7. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы – от 15 человек. Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Продолжительность занятий – 45 минут, перерыв 10 минут.

1.8. Цель и задачи программы

Цель программы - является формирование творчески развитой личности ребенка путем совершенствования знаний и умений, формирования общей экологической культуры.

Задачи программы:

а) образовательные

- * знакомство с системой интеллектуальных и практических знаний и умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды.

- * удовлетворение естественного интереса младших школьников к окружающему их миру;

- * помощь учащимся в лучшем освоении школьной программы по естественным наукам;

- * выработка у детей естественно – научных представлений о природе, о длительном и сложном эволюционном пути развития жизни на Земле, об уникальности этой жизни;

- * формирование представления о Земле как о едином организме, в котором живое и неживое развивается по своим законам в тесной взаимосвязанности;

б) развивающие:

- * развить способности к выявлению причинно – следственных связей в решении экологических проблем;

- * поддержать и укрепить стремление детей к личному участию в практических делах по защите окружающей среды, к распространению экологических знаний, к следованию экологическим нормам во всех видах деятельности.

в) воспитательные:

- * привить чувство любви к природе, понимание ее уязвимости и ответственности за ее сохранность;

- * формировать потребность в деятельности, направленной на улучшение состояние окружающей среды.

Решение этих задач будет осуществляться согласно методическим требованиям современной науки путем сочетания на занятиях разнообразных форм и методов обучения и воспитания: рассказ, беседа, лекция, наблюдения в природе, работа с научной и научно – популярной литературой, ролевые игры, викторины и красворды, конкурсы рисунка, тестовые опросы, экскурсии, составление докладов и рефератов кружковцами.

1.9. Планируемые результаты освоения программы.

Учитывая возрастные психологические особенности школьников, необходимо отметить следующее: их возраст не позволяет ставить слишком отдалённые задачи, предлагать далёкие перспективы, требовать охватить одновременно несколько направле-

деятельности и т.д. В связи с этим значимость программы видится мне в том, что какое-то мероприятие или конкретный проект школьника может выступать именно тем «стёклышком калейдоскопа», из которого складывается общая картина – процесс экологически обоснованного, грамотного взаимодействия ребёнка с окружающей средой. Проводимые конкурсы, выставки, соревнования, конференции являются формами подведения итогов реализации образовательной программы

О показателях сформированности экологической культуры можно судить по следующим проявлениям:

- соблюдение правил поведения в окружающей среде вошло в привычку;
- ребёнок контролирует свои действия, соотносит их с окружающей обстановкой и возможными последствиями для тех или иных объектов окружающей среды;
- выражена потребность в заботе о тех или иных представителях животного и растительного мира;
- ребёнок способен самостоятельно выбирать объекты своей экологической деятельности;
- доброта, отзывчивость и внимание к окружающим (людям, природе) сопровождается готовностью ребёнка оказать помощь нуждающимся в ней.

Обучающийся будет знать:

1. Разнообразие экосистем своей местности.
2. О значении факторов неживой природы в жизни организмов.
3. Об экологической проблеме как проблеме нарушения естественных связей в природе.
4. О неправомерности деления живых существ на «полезных» и «вредных».
5. Об условиях и особенностях выращивания и размножения комнатных растений.
6. Об основных экологических проблемах своей местности, района, области.

Обучающиеся будут уметь:

1. Оперировать разнообразными формами и методами поиска знаний, практическими умениями, организаторскими способностями.
2. Применять полученные знания при работе с комнатными растениями, при обращении с живыми существами;
3. Наблюдать за объектами живой и не живой природы (по предложенным схемам), оформлять результаты наблюдений и делать выводы из наблюдений.
4. Ценить свою малую и большую Родину.
5. Самостоятельно (иногда под руководством руководителя) разрабатывать и осуществлять презентацию и защиту творческих проектов.
6. Изготавливать работы или картины из природного материала.
7. Разрабатывать и проводить экологические вечера.

**Раздел 2. Содержание программы
Учебный (тематический) план**

Тема	Количество часов			Форма аттестации, контроля
	Всего	Теор.	Практ.	
I. Вводное занятие.	4	4		Опрос
II. Вселенная – наш дом.	36	30	6	Конкурсы, игры
III. Развитие жизни на Земле.	42	34	8	Наблюдение, опро-

IV. Как сохранить жизнь на Земле.	58	48	10	Тестирование, презентация, опрос
V. Итоговое занятие	4	2	2	Тестирование
ИТОГО:	144	118	26	

Содержание программы

I. Вводное занятие

Теория:

1. Организационные вопросы. Знакомство с планом работы кружка. Что изучает наука экология? Связь экологии с естественными науками: геологией, химией, почвоведением, астрономией, медициной и др.
2. Связь экологии с социальными и гуманитарными науками.

1. Вселенная – наш дом

Теория:

1. Что такое природа. Живая и неживая природа.
2. Окружающая среда. Факторы окружающей среды. Космическая среда.
3. Мифы о создании Вселенной и Земли. Научные представления о возникновении Вселенной
4. Теория «Большого взрыва».
5. Солнце и его значение для жизни на Земле. Расстояние от Земли до Солнца.
6. Размеры и химический состав Солнца.
7. Температура на поверхности и внутри Солнца.
8. Принцип «работы» Солнца.
9. Затмения.
10. Солнечная корона – хромосфера.
11. Вспышки на солнце. Рождение и смерть Солнца.
12. Луна. Расстояние от Земли до Луны. Размеры Луны.
13. Физические условия на Луне, ее рельеф.
14. Планеты земной группы.
15. Строение и рельеф планет
16. История изучения малых тел.
17. Звезды. Размеры, состав, температура, цвет.
18. Составление схемы строения солнечной системы.

Практические работы.

Составление схемы строения солнечной системы. Работа с картами поверхности планет земной группы, глобусом Луны. Работа с картой звездного неба. Наблюдения за звездным небом: нахождение созвездий Большой и Малой медведиц, Полярной звезды, наблюдения за двойными звездами. Наблюдения за фазами Луны. Конкурс рисунка «Космос». Научно-исследовательский конкурс «Вселенная – наш дом».

Солнечная система. Планеты земной группы: Меркурий, Венера, Земля, Марс. Планеты – гиганты: Юпитер, Сатурн, Нептун, Уран, Плутон. Размеры планет, их удаленность от Солнца, особенности орбит и вращения. Строение и рельеф планет. Физические условия на поверхности. Естественные спутники и кольца. Малые тела солнечной системы: астероиды, кометы, метеориты. История изучения малых тел. Строение и состав малых тел. Их размеры. Особенности их орбит.

Звезды. Размеры, состав, температура, цвет. Расстояние до звезд. Световой год. Новые и сверхновые звезды. Нейтронные звезды. Черные дыры. Звездные скопления. Галактики и их формы. Млечный путь. Туманности. Созвездия. Экскурсии.

2. Развитие жизни на Земле

Теория:

1. Образование Земли – гипотезы Канта и Лапласа.
2. Возникновение атмосферы и гидросферы.
3. Состав и строение внутренних оболочек Земли.
4. Движение материков. Гипотеза Вегенера.
5. Составление схемы внутреннего строения Земли.
6. Понятие о методах установления абсолютного возраста пород.
7. Относительный возраст пород. Геологическая шкала времени.
8. Понятие об эволюции. Ч. Дарвин.
9. Основные принципы теории эволюции.
10. Дюембрийская эпоха. Первые одноклеточные организмы.
11. Первые многоклеточные организмы. Эдиакарская фауна.
12. Палеозойская эра. Положение материков в течении палеозоя. изменения климата.
13. Появление скелетных организмов.
14. Первые земноводные – ихтеостеги. Образование почвы.
15. Появление первых рептилий.
16. Мезозойская эра. Общая характеристика органической жизни.
17. Появление новых видов костистых рыб.
18. Появление новых групп зверообразных
19. Меловой период.
20. Кайнозойская эра. Разнообразие млекопитающих.
21. Появление современных хищников, копытных, хоботных (медведи, гиены, собак носороги, быки, слоны, олени).

Образование Земли – гипотезы Канта и Лапласа. Современное представление о образовании Земли. Гравитационная дифференциация и образование земной первичной коры, мантии, ядра Земли. Возникновение атмосферы и гидросферы. Сейсмология и методы. Состав и строение внутренних оболочек Земли. Температура и давление внутри Земли. Движение материков. Гипотеза Вегенера. Основные положения теории тектоники плит.

Практические работы.

Составление схемы внутреннего строения Земли. Составление схем последовательности образования Земли, ее внутренних оболочек, атмосферы и гидросферы. Знакомство с горными породами, слагающими земную кору (осадочные, магматические, метаморфические породы).

Экскурсии

Возраст Земли

Палеонтология и историческая геология – науки, изучающие историю развития Земли и жизни на ней. Понятие о методах установления абсолютного возраста пород. Окаменелости. Относительный возраст пород. Геологическая шкала времени.

Практические работы.

Составление геологической шкалы времени.

Эволюция жизни на Земле.

Понятие об эволюции. Ч. Дарвин. Основные принципы теории эволюции. Возникновение жизни. теория А. Опарина. Опыты С. Миллера.

Дюембрийская эпоха.

Продолжительность. Первые одноклеточные организмы. Акритархи, строматолиты, прокариоты. Первые многоклеточные организмы. Эдиакарская фауна.

Палеозойская эра. Продолжительность. Разделение на периоды. Положение материков в течении палеозоя. изменения климата.

Кембрийский период. Продолжительность периода. Кембрийский эволюционный «взрыв». Появление скелетных организмов, основные обитатели моря – трилобиты

археоциаты, медузы, черви, водоросли, кораллы, брахиоподы. Появление первых позвоночных.

Ордовикский период. Продолжительность. Жизнь в море: граптолиты, трилобиты, кишечно-полосатые, иглокожие, головоногие моллюски – наутилоидеи. Первые бесчелюстные рыбообразные. Первые наземные растения. Силурийский период. Продолжительность. Жизнь в море: кишечно – полосатые рифостроители, граптолиты, моллюски (брахопоиды), головоногие. Конодонты. Мшанки. Жизнь на суше: мхи, плауны, грибы. Растения – ринофиты. К концу периода вымирание граптолитов, некоторых видов трилобитов, жаутилоидей, табулят. Появление эвриптерид (ракоскорпионов и гигантостраков).

Девонский период. Продолжительность. Жизнь в море: новые группы головоногих моллюсков, брахиопод, хвощи. Пауки, скорпионы, клещи. Первые земноводные ихтеостеги. Образование почвы. Первые леса.

Каменноугольный период. Продолжительный, особенности палеографии. Донецкий угольный бассейн. Жизнь на суше: гигантские леса из папоротников, плаунов и хвощей. Хвойные и кордаитовые растения. Расцвет стегоцефалов. Появление первых рептилий. Членистоногие (пауки, клещи, скорпионы). Первые бескрылые и крылатые насекомые. Гигантские стрекозы. В морях хрящевые и костистые рыбы, первые белемниты, головоногие моллюски. Криводеи. Кораллы, Остракоды.

Пермский период. Продолжительность. Особенности климата. Жизнь в море: те же группы беспозвоночных и рыб. В конце периода вымирание лучеперых рыб, сокращение видов кистеперых, двоякодышащих, акул. Часть рептилий перешла к водному образу жизни. Жизнь на суше: первые звероподобные рептилии, цикадовые насекомые. К концу периода вымирание многих видов земноводных.

Мезозойская эра. Продолжительность. Разделение на период. Общая характеристика положения материков и климата. Общая характеристика органической жизни.

Триасовый период. Продолжительность. Жизнь в море: новые группы беспозвоночных (аммоноидеи, цефалоподы, гастроподы и двустворки, мшанки, иглокожие). Появление новых видов костистых рыб. Ихтиозавры, плезиозавры. Жизнь на суше: голосеменные растения. Появление новых групп зверообразных. Первые черепахи и крокодилы. Архозавры и ринхозавры. Тектонты. Первые динозавры. Первые икарозавры и птерозавры в воздухе.

Юрский период. Продолжительность. Жизнь в море: позвоночные (рыбы и рептилии), беспозвоночные (аммоноидеи, белемниты, двустворки, гастроподы, кораллы, брахиопа, иглокожие).

Жизнь на суше: господство динозавров на суше и в воздухе. Хищники и травоядные динозавры. Млекопитающие. Первые птицы. Насекомые.

Меловой период. Продолжительность. Жизнь в море: новые семейства аммонитов, белемнитов, брахиопод. Ихтиозавры, плезиозавры, мезозавры. Скопление водорослей, превращенных в течение миллионов лет в пещий мел. Жизнь на суше: покрытосеменные растения. Новые группы: динозавров (игуанодоны, гадрозавры, рогатые динозавры, тираннозавры, птерозавры). Птицы, насекомые. «Великое вымирание» в конце периода.

Кайнозойская эра. Палеоген. Продолжительность жизни в море: хрящевые и костистые рыбы, древние киты и дельфины. Беспозвоночные. Жизнь на суше: новые земноводные и пресмыкающиеся. Птицы. Разнообразие млекопитающих: парнокопытные, хоботные, лемуры, настоящие обезьяны, хищники. Сумчатые и однопроходные Австралии. Тропическая и субтропическая растительность. Листопадные деревья.

Неогеновый период. Продолжительность. Жизнь в море: продолжение развития организмов палеогена. Появление ластоногих – тюленей, моржей. Жизнь на суше: появление степей и лесостепей и быстрая эволюция связанных с ними животных. Древние лошади. Появление современных хищников, копытных, хоботных (медведи,

гиены, собаки, носороги, быки, слоны, олени). Развитие древних приматов (дриопитеки, рамапитеки). Флора неогена.

Четвертый период. Продолжительность. Климат. Оледенения. Вымирание теплолюбивых видов животных и растений. Появление более хладостойчивых видов. Близость животного и растительного мира современному. Появление и развитие человека: дриопитеки, протоантроп (австралопитек), архантроп (питекантроп), палеоантроп (неандерталец), неоантроп (кроманьонец). **Практические работы.**

Составление геохронологической шкалы. Зарисовки схемы опыта Миллера. Работа с научной и научно – популярной литературой. Зарисовка окаменелостей и древних растений и животных.

Экскурсии.

3. Как сохранить жизнь на Земле

Теория:

1. Причины популярности и актуальности экологии.
 2. Проблемы экологической безопасности.
 3. Использование человеком природных ресурсов.
 4. Загрязнение окружающей среды как результат хозяйственной деятельности человека.
 - 5. Атмосфера.** Загрязнение атмосферы: естественное и антропогенное.
 6. Влияние атмосферного загрязнения на окружающую среду и здоровье людей.
 7. Предельно допустимые концентрации вредных веществ (ПДК).
 - 8. Парниковый эффект.** Понятие о тепловом балансе.
 9. Нарушение теплового баланса.
 10. Последствия парникового эффекта.
 - 11. Разрушение озонового слоя.** Что такое озон?
 12. Расположение озонового экрана в атмосфере. Озоновый экран и жизнь на Земле. Разрушение озонового экрана. «Озоновые дыры».
 13. Создание технологий не разрушающих «озоновый экран».
 - 14. Кислотные дожди.** Причины появления кислотных дождей и возможные способы их устранения.
 15. Влияние кислотных дождей на окружающую среду: растительный и животный мир почву, памятники архитектуры и искусства.
 - 16. Вода.** Источники загрязнения водоемов.
 17. Сточные воды промышленных и сельскохозяйственных предприятий.
 18. Источники загрязнения водоемов
 19. Сточные воды промышленных и сельскохозяйственных предприятий
 20. Последствия загрязнения водоемов.
 21. Охрана водных ресурсов.
 - 22. Бытовые и промышленные отходы.**
 - 23.** Сбор, сортировка и переработка твердых отходов.
 24. Создание безотходных и замкнутых технологий
 25. Влияние радиоактивных отходов на живые организмы.
 26. Причины уничтожения дикой фауны: разрушение естественной среды обитания: охота.
 27. Красная книга меры по охране животных.
 - 28.** Расположение лесов на Земле.
 29. Современное население Земли и его распределение по планете
 30. Нарушение законов биосферы человеком – причина экологического кризиса на Земле
- Накопление оружия массового поражения.** Химическое, бактериологическое, атомное оружие. Условия жизни гибели на земле. «Ядерная Зима». Проблема уничтожения оружия массового поражения.

Биосфера. Основные законы биосферы. Нарушение законов биосферы человеком – причина экологического кризиса на Земле.

Практические работы.

Конкурс рисунка «Города будущего». Защита проектов «Безопасная жизнь на земле». Работы по озеленению пришкольной территории, района, села. Работа по уборке территории школы, района.

4. Итоговое занятие

Теория:

1. итоговый научно-исследовательский конкурс «Жизнь на Земле». Проведение итоговой работы за год.
2. Тестирование. Задание на лето.

2.3. Календарный учебный график

№	Тема занятий	Форма занятия	Часы	Форма контроля	Месяц, число, год	Место проведения	Время проведения занятия
	Вводное занятие. 1						
1	Организационные вопросы. Знакомство с планом работы кружка. Что изучает наука экология? Связь экологии с естественными науками: геологией, химией, почвоведением, астрономией, медициной и др. Инструкции по ТБ.	Групповая	2	Собеседование	Сентябрь		
	2. Связь экологии с социальными и гуманитарными науками.	Групповая	2	Собеседование	Сентябрь		
	Вселенная – наш дом						
	Что такое природа? Живая и неживая природа.	Групповая	2	Собеседование	Сентябрь		
	Окружающая среда. Факторы окружающей среды. Космическая среда.	Групповая	2	Собеседование, опрос	Сентябрь		
	Мифы о создании Вселенной и Земли. Научные представления о возникновении Вселенной.	Групповая	2	Смотр знаний, умений, навыков	Сентябрь		
	Теория «Большого взрыва».	Теоретическая подготовка	2	Собеседование	Октябрь		

	Солнце и его значение для жизни на Земле. Расстояние от Земли до Солнца.	Практическая работа.	2	Собеседование, опрос	Октябрь		
	Размеры и химический состав Солнца.	Групповая	2	Собеседование, опрос	Октябрь		
	Температура на поверхности и внутри Солнца.	Групповая	2	Смотр знаний, умений, навыков	Октябрь		
	Принцип «работы» Солнца.	Групповая	2	Наблюдение	Октябрь		
	Затмения.	Практическая работа.	2	Наблюдение	Октябрь		
	Солнечная корона – хромосфера.	Групповая	2	Собеседование	Октябрь		
	Вспышки на солнце. Рождение и смерть Солнца.	Групповая	2	Опрос	Октябрь		
	Луна. Расстояние от Земли до Луны. Размеры Луны.	Групповая	2	Творческий отчет	Ноябрь		
	Физические условия на Луне, ее рельеф.	Практическая работа.	2	Наблюдение	Ноябрь		
	Планеты земной группы	Практическая работа.	2	Наблюдение, творческий отчет	Ноябрь		
	Строение и рельеф планет.	Групповая	2	Тесты, опрос	Ноябрь		
	История изучения малых тел.	Групповая	2	Наблюдение, опрос	Ноябрь		
	Звезды. Размеры, состав, температура, цвет.	Теоретическая подготовка	2	Тестирование	Декабрь		
	Составление схемы строения солнечной системы. Научно-исследовательский конкурс «Вселенная – наш дом».	Практическая работа.	2	Опрос	Декабрь		
	Развитие жизни на Земле.				Декабрь		
	Образование Земли – гипотезы Канта и Лапласа.	Групповая	2	Собеседование, опрос	Декабрь		
	Возникновение атмосферы и гидросферы.	Групповая	2	Собеседование, опрос	Декабрь		
	Состав и строение внутренних оболочек	Групповая	2	Опрос	Декабрь		

	Земли.						
	Движение материков. Гипотеза Вегенера.	Групповая	2	Собеседование, опрос	Декабрь		
	Составление схемы внутреннего строения Земли.	Практическая работа.	2	Смотр знаний, умений, навыков	Январь		
	Понятие о методах установления абсолютного возраста пород.	Групповая	2	Смотр знаний, умений, навыков	Январь		
	Относительный возраст пород. Геологическая шкала времени.	Групповая	2	Смотр знаний, умений, навыков	Январь		
	Понятие об эволюции. Ч. Дарвин.	Групповая	2	опрос	Январь		
	Основные принципы теории эволюции.	Групповая	2	Смотр знаний, умений, навыков	Январь		
	Докембрийская эпоха. Первые одноклеточные организмы.	Групповая	2	опрос	Январь		
	Первые многоклеточные организмы. Эдиакарская фауна.	Групповая	2	Собеседование, опрос	Февраль		
	Палеозойская эра. Положение материков в течение палеозоя. изменения климата.	Практическая работа.	2	Опрос,	Февраль		
	Появление скелетных организмов.	Практическая работа.	2	Собеседование, опрос	Февраль		
	Первые земноводные – ихтеостеги. Образование почвы.	Групповая	2	Смотр знаний, умений, навыков	Февраль		
	Появление первых рептилий.	Групповая	2	Смотр знаний, умений, навыков	Февраль		
	Мезозойская эра. Общая характеристика органической жизни.	Практическая работа.	2	Собеседование, Опрос	Февраль		
	Появление новых видов костистых рыб.	Групповая	2	Смотр знаний, умений, навыков	Февраль		
	Появление новых групп зверообразных.	Групповая	2	Смотр знаний, умений, навыков	Март		

Меловой период.	Практическая работа.	2	Опрос	Март		
Кайнозойская эра. Разнообразие млекопитающих.	Групповая	2	Опрос	Март		
Появление современных хищников, копытных, хоботных (медведи, гиены, собаки, носороги, быки, слоны, олени).	Групповая Практическая работа.	2	Опрос	Март		
Как сохранить жизнь на Земле.				Март		
Причины популярности и актуальности экологии.	Групповая	2	Собеседование, опрос	Март		
Проблемы экологической безопасности.	Практическая работа.	2	Смотр знаний, умений, навыков	Март		
Использование человеком природных ресурсов.	Групповая	2	Смотр знаний, умений, навыков	Март		
Загрязнение окружающей среды	Групповая	2	Творческий отчет	Апрель		
Атмосфера. Загрязнение атмосферы: естественное и антропогенное.	Групповая	2	Смотр знаний, умений, навыков	Апрель		
Влияние атмосферного загрязнения на окружающую среду.	Групповая	2	Опрос, творческий отчет	Апрель		
Предельно допустимые концентрации вредных веществ.	Практическая работа.	2	Смотр знаний, умений, навыков	Апрель		
Парниковый эффект. Понятие о тепловом балансе.	Групповая	2	Творческий отчет	Апрель		
Нарушение теплового баланса.		2	Смотр знаний, умений, навыков	Апрель		
Последствия парникового эффекта.	Групповая	2	Смотр знаний, умений, навыков	Апрель		
Разрушение озонового слоя. Что такое озон?	Групповая	2	Смотр знаний, умений, навыков	Апрель		
Создание технологий не	Групповая	2	Смотр	Апрель		

	разрушающих «озоновый экран».			знаний, умений, навыков			
	Причины появления кислотных дождей и возможные способы их устранения.	Групповая	2	Смотр знаний, умений, навыков	Апрель		
	Влияние кислотных дождей на окружающую среду: растительный и животный мир, почву, памятники архитектуры и искусства.	Групповая	2	Творческий отчет	Апрель		
	Источники загрязнения водоемов.	Групповая	2	Опрос, творческий отчет	Апрель		
	Сточные воды промышленных и сельскохозяйственных предприятий.	Групповая	2	Смотр знаний, умений, навыков	Апрель		
	Последствия загрязнения водоемов.	Практическая работа.	2	Творческий отчет	Апрель		
	Охрана водных ресурсов.	Групповая	2	Смотр знаний, умений, навыков	Апрель		
	Сбор, сортировка и переработка твердых отходов.	Групповая	2	Смотр знаний, умений, навыков	Апрель		
	Создание безотходных и замкнутых технологий.	Практическая работа.	2	Смотр знаний, умений, навыков	Апрель		
	Источники радиоактивных отходов.	Групповая	2	Смотр знаний, умений, навыков	Апрель		
	Влияние радиоактивных отходов на живые организмы.	Групповая	2	Творческий отчет	Апрель		
	Причины уничтожения дикой фауны: разрушение естественной среды обитания, охота, акклиматизация новых видов.	Групповая	2	Опрос	Апрель		
	Красная книга меры по охране животных.	Групповая	2	Смотр знаний, умений, навыков	Май		
	Расположение лесов на	Групповая	2	Смотр	Май		

	Земле.			знаний			
	Экологическое значение леса в растительном мире.	Практическая работа.	2	Смотр знаний	Май		
	Современное население Земли и его распределение по планете.	Групповая	2	Смотр знаний, умений, навыков	Май		
	Химическое, бактериологическое, атомное оружие.	Практическая работа.	2	Смотр знаний, умений, навыков	Май		
	Нарушение законов биосферы человеком – причина экологического кризиса на Земле.	Теоретическая подготовка	2	Творческий отчет	Май		
	Итоговое занятие. Итоговый научно-исследовательский конкурс «Жизнь на Земле».	4		Творческий отчет	Май		

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Основные виды диагностики результата:

- входной: проверка знаний проводится в начале года в форме опроса в игровой форме.
- текущий: наблюдение за выполнением приемов и методов в работе: отслеживание активности учащихся в выполнении ими творческих работ; беседы;
- промежуточный: опрос, выставка, соревнования (*проводится по окончании 1-го и последующих годов, если программа рассчитана на несколько лет*);
- итоговый: фронтальный опрос, выставка, соревнования (*проводится по завершении обучения по программе*).

Методы и формы отслеживания результативности обучения и воспитания:

методы:

- открытое педагогическое наблюдение;
- оценка продуктов творческой деятельности детей;

формы:

- беседы, опрос. Проверка технической подготовки учащихся
- осуществляется путем соревнований внутри группы;

Критерии оценки достижения

планируемых результатов программы.

На основании планируемых результатов разработана оценочная шкала (от 1 до 5 баллов), которая соответствует уровням освоения программы. По окончании учебного года педагог определяет уровень освоения программы обучающихся, фиксируя их в таблице, тем самым прослеживая динамику обучения, развития и воспитания.

1. Низкий уровень. Обучающийся неуверенно формулирует правила ТБ, слабо знает возможности развития жизни на земле, как сохранить жизнь на земле.

Личностные качества учащегося. Обучающийся обращается за помощью только тогда, когда совсем не может выполнить задание. Работу выполняет не всегда аккуратно, неохотно исправляет ошибки. Слабо проявляет фантазию и творческий подход при изготовлении модели.

2. Средний (допустимый) уровень. Обучающийся уверенно формулирует правила ТБ, хорошо знает возможности развития жизни на земле, как сохранить жизнь на земле.

Личностные качества учащегося. Обучающийся легко общается с людьми, при затруднении не всегда обращается за помощью. Работу выполняет охотно, но ошибки исправляет только при вмешательстве педагога. Не всегда проявляет фантазию, но творчески подходит к изготовлению модели.

1. **Высокий уровень.** Обучающийся отлично знает правила ТБ, отлично знает возможности развития жизни на земле, как сохранить жизнь на земле.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

4.1. Материально-техническое обеспечение программы:

- помещение: учебный кабинет, рассчитанный на учебную группу от 15 чел. парты, стулья из расчета на каждого учащегося.

оборудование: ПК с возможностью выхода в Интернет, проектор, экран и пр.

4.2. Кадровое обеспечение программы

Программа может быть реализована одним педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой учащимися

4.3. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы:

- 1) Учебно-методические пособия (см. Литература).
- 2) Материал из опыта педагога:
 - методический и инструктивный материал к проектным видам деятельности;
 - дидактический материал;
 - методические разработки (конспекты занятий, компьютерные презентации, памятки и т.д.).
- 3) Методическое психолого-педагогическое сопровождение личности обучающегося (тесты, анкеты, опросник).

Название учебной темы	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса
Тема 1. Вводное занятие.	Групповая. Теоретическая подготовка.	Презентация по теме. Инструкции по ТБ.	Словесные
Тема 2. Вселенная – наш дом	Групповая. Теоретическая подготовка. Практическая работа	Презентация по теме. Дидактические пособия: - Плакаты с изображениями горных пород, палеозойской эры, кайнозойской эры.	Словесные Наглядные
Тема 3. Развитие жизни на Земле.	Групповая. индивидуальная. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Фильмы о загрязнении атмосферы	Словесные Наглядные
Тема 4. Как сохранить жизнь на Земле.	индивидуальная	Материал об экологической проблеме на Земле.	

Тема 5. Итоговое занятие	зачет	Проект книга жизни	Рисунки
--------------------------	-------	--------------------	---------

ЛИТЕРАТУРА

Для педагогов

1. Алексеева С.В. Экология, - СПб., 1997 г.
2. Большая Энциклопедия природы для детей, -М.,1994 г.
3. Бэйли Дж. Доисторический мир, - М.,1995 г.

Для учащихся и родителей

1. Никаноров, А.М., Хорунжая Т.А. Глобальная экология /А.М.Никаноров, Т.А.Хорунжая. – М.: Изд. Книга сервис, 2003. – 288с..
2. Новиков, Ю.В. Экология, окружающая среда и человек /Ю.В.Новиков. – М.: Изд. ФАИР-Пресс, 2003. – 560с
3. Лукьянчиков, Н.Н. Природная рента и охрана окружающей среды: Учебник
4. Н.Н.Лукьянчиков. – М.: Из-во ЮНИТИ, 2004. – 176с