

ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛАСТЬ
Муниципальное общеобразовательное учреждение
Дуниловская основная общеобразовательная школа

СОГЛАСОВАНО:
Педагогический совет
Протокол № 6 от 16.06.2021 г.

УТВЕРЖДЕНА ПРИКАЗОМ №80 от 16.06
Директор МОУ Дуниловской ООШ
Машлова **Шашлова С.А.**



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«НАУКА. ПРИРОДА. ЧЕЛОВЕК»

Возраст обучающихся: 11-17 лет
Срок реализации: 2 года, 4 часа в неделю

с. Дунилово
2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
1.1. Актуальность программы.....	5
1.2. Цель и задачи.....	5
1.3. Формы организации занятия	7
1.4. Методы обучения.....	8
1.5. Методика оценки результатов и качества усвоения программы.....	8
2. 1 год обучения, 11-15 лет (4 часа в неделю).....	9
2.1. Задачи на первый год обучения.....	9
2.2. Тематический план.....	10
2.3. Содержание программы.....	10
2.4. Календарно-тематическое планирование.....	14
2.5. Оценка эффективности программы к концу 1 года обучения.....	17
3. 2 год обучения, 16-17 лет (4 часа в неделю).....	17
3.1. Задачи на первый год обучения.....	17
3.2. Тематический план.....	17
3.3. Содержание программы.....	19
3.4. Календарно-тематическое планирование.....	20
3.5. Оценка эффективности программы к концу 2 года обучения.....	24
4. Учебно-материальная база.....	25
5. Учебно-методическое обеспечение.....	25
6. Факторы риска выполнения программы.....	26
7. Перспективы работы над программой.....	26
Список литературы используемой при разработке программы.....	26

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- Направленность программы – естественнонаучная
- Профиль – учебно-исследовательская , развивающая, познавательная.
- Вид деятельности – учебно- исследовательская, социальное проектирование, творчество.
- По форме организации - групповые, парные в сочетании с индивидуальными занятиями
- По возрастным особенностям — 11 –17лет
- 11 - 15 лет – основы экологических знаний (1 год);
16-18 лет – учебно – исследовательской деятельности и реализации социальных проектов(1 год).
- По временным показателям – 2 года
- Количество обучающихся на занятии- 10-12 человек.

«Нужно учить так, чтобы люди, насколько это возможно, приобретали знания не только из книг, но из неба и земли, из дубов и буков, то есть знали и изучали сами вещи, а не чужие только наблюдения и свидетельство о вещах».

Ян Амос Каменский.

Дополнительная программа по естественнонаучной деятельности составлена с учетом запросов родителей и интересов ребенка, ориентирована на воспитанников и может быть реализована в работе педагога как с отдельно взятой группой, так и с воспитанниками разных групп.

Обострением глобальных проблем современной цивилизации, ухудшением экологической ситуации во многих точках земного шара обусловлено сегодня всевозрастающее внимание общества к вопросам экологического воспитания подрастающего поколения. Сегодня интенсивно формируется качественно новый облик ребенка, обусловленный критическим состоянием современной цивилизации, динамикой изменений в Природе и Обществе. Становится все более ясной необходимость усиления воздействия на духовную сферу личности. Изучение окружающего мира и его составляющих – растений и животных – помогает ребёнку по - новому взглянуть на природу. Знание закономерностей её развития поможет бережнее относиться к окружающему миру. Ребёнок душой чувствует природу, тянется к взаимодействию с ней, всё воспринимает с любовью. Испытывает восторг, наблюдая за тем или иным явлением или животным. Непосредственно в соприкосновении с природой у ребёнка развиваются наблюдательность и любознательность, формируется эстетическое восприятие окружающего мира.

Основной дидактической идеей программы является идея многообразия живой природы, целостности, взаимозависимости, гармонии отношений, присущих природе. Воспитанники постепенно подводятся к осознанию важной мысли о том, что мир живой природы хрупок, поэтому природа нуждается в помощи и защите. В рамках курса ставятся и решаются задачи не просто наполнения детей определенной суммой знаний, но также создание культурно-экологической среды для развития их интеллектуальных способностей, стремление к формированию у них нового стиля

мышления и отношения к природе. За своей сущностью экологическое образование и воспитание является своеобразным кодексом поведения, которое лежит в основе экологической деятельности.

Содержание программы «Наука. Природа. Человек», направлено на формирование экологического мировоззрения детей не изолированно, а в связи с нравственным, эстетическим, трудовым воспитанием. Разработанная Программа направлена, прежде всего, на развитие гуманного отношения к природе и предполагает участие детей и подростков в посильном труде по уходу за растениями и животными, а также освоение ими норм поведения в природном окружении и навыков защиты окружающей среды. В целом программа отражает опыт работы кружка «Наука. Природа. Человек», обобщает материал, накопленный в обучении детей таким направлениям как биология, краеведение, экология, основы рационального природопользования.

Дополнительная общеобразовательная программа «Наука. Природа. Человек» составлена в соответствии с правовыми документами, регламентирующими программы дополнительного образования:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих (включая разноуровневые программы)»;

Характеристика учебного предмета, его место и роль в образовательном процессе

1.1 Актуальность программы

Современное общество стремится видеть подростка, овладевшего навыками решения проблем, способностью вести диалог, бережно относиться к окружающей среде. Таким образом, экологическое образование в значительной степени должно решать задачу развития личности. Для духовно нравственной личности свойственна психологическая включенность в мир природы, базирующаяся на представлении о взаимосвязанности мира людей и мира природы. Экологическое воспитание - важная составляющая часть нравственного воспитания человека, которое представляет собой целенаправленное воздействие на духовное развитие подрастающего поколения, формирование у него определенных ценностных установок в плане нравственного отношения к окружающей среде. Следовательно, становление экологической культуры личности и общества как совокупности практического и духовного опыта взаимодействия человека с природой направлены на формирование нравственности. Ребенок постепенно осознает свою принадлежность к природе и начинает видеть себя как единицу окружающей среды. Поэтому данная Программа носит экологический аспект, содержание которой строится на основе деятельностного подхода, что позволит решать в ходе её реализации ряд взаимосвязанных задач: обеспечивать восприятие и усвоение знаний, создавать условия для высказывания воспитанниками суждений нравственного характера; уделять внимание ситуациям, где ребёнок должен учиться различать универсальные (всеобщие) и утилитарные ценности; использовать все возможности для становления привычек следовать научным и нравственным принципам и нормам общения и деятельности. Тем самым создаются условия для интеграции научных знаний о природе и других сфер сознания: художественной, нравственной, практической.

Принцип региональности, использованный в программе, позволяет решать проблемы с учетом местных условий, сочетать теоретическое обучение и воспитание с практической деятельностью обучающихся. Таким образом, формируется мотивация на достижение поставленных целей и решение задач, повышается уровень креативности, навык организации и проведения досуговых мероприятий, социально-значимая позиция ребенка, он начинает осознавать, что то, чем он занимается, приносит пользу окружающим. Программа удовлетворяет разнообразные интересы, склонности, творческие способности.

1.2 Цель и задачи

Цель: Создание необходимых условий для формирования творчески развитой

личности ребенка путем совершенствования знаний и умений, формирования общей экологической культуры. Формирование у детей первоначальных умений и навыков рационального природопользования, социального проектирования, приобщение детей к защите окружающей среды.

Задачи:

1) Образовательные:

2) Воспитательные:

- способствовать развитию любознательности; творческих способностей, волевых качеств (активность, целеустремленность, эмоциональную устойчивость);

- формировать чувство коллективизма, патриотизма и гражданственности;

- развивать умения: самостоятельно приобретать, анализировать, усваивать и применять полученные знания; планировать свою деятельность, работать со справочной литературой, интернет-информацией;

- формировать у детей и подростков социально-экологические компетенции, необходимые для конструктивного, успешного и ответственного поведения в природе.

3) Социально-педагогические:

- формировать самостоятельность и ответственность в деле сохранения природных богатств родного края, понимания личностной значимости в жизни Ярославской области, России, приобщении подростков к традициям и ценностям Ярославской области;

- развивать способность к профессиональному самоопределению,

- развивать способности к самоконтролю, осознанию необходимости соотносить свои действия с последствиями их для окружающих людей, природной и социальной среды, самого себя.

Задачи:

Обучающие:

- развивать стремление к получению экологических знаний посредством изучения родного края;
- раскрывать индивидуальные способности обучающихся;
- формировать экологическое мировоззрение и культуру;
- расширять знания детей об окружающей действительности;
- знакомить с историей и культурой Ярославской области;
- способствовать активизации мыслительной деятельности обучающихся для получения системных знаний по экологии, об окружающем его мире в соответствии с его возрастом и способностями;
- научиться применять на практике полученные знания.

Развивающие:

- формировать самостоятельность и ответственность в деле сохранения природных богатств родного края,
- понимания личностной значимости в жизни Ярославской области, России, приобщении подростков к традициям и ценностям Ярославской области;
- развивать способность к профессиональному самоопределению,
- развивать способности к самоконтролю, осознанию необходимости соотносить свои действия с последствиями их для окружающих людей, природной и социальной среды, самого себя;
- развивать внимание, наблюдательность, воображение, фантазию, произвольную память и быстроту реакции;
- активизировать мыслительный процесс в целом;
- развить коммуникабельность и умение общаться со сверстниками и взрослыми людьми в различных ситуациях при социальном проектировании

Воспитательные:

- способствовать развитию любознательности; творческих способностей, волевых качеств (активность, целеустремленность, эмоциональную устойчивость);
- формировать чувство коллективизма, патриотизма и гражданственности;
- развивать умения: самостоятельно приобретать, анализировать, усваивать и применять полученные знания; планировать свою деятельность, работать со справочной литературой, интернет-информацией;
- формировать у детей и подростков социально-экологические компетенции, необходимые для конструктивного, успешного и ответственного поведения в природе.
- воспитать эмоциональную отзывчивость.

1.3 Формы организации занятия

На занятиях используются различные методы обучения: словесные, наглядные, практические. Словесные методы – рассказ и беседа – сопровождаются демонстрацией пособий, иллюстрированного материала, образцов выполненных работ. Основное место на занятиях отводится практической работе, организации экологических акций и мероприятий, которые проводятся после изучения теоретического материала.

Режим занятий:

№ группы	понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота
1		16.30-17.10 17.20-18.00			16.30-17.10 17.20-18.00	
2	17.30-18.10 18.20-19.00			17.00-17.40 17.50-18.30		

1.4 Методы обучения

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (рассказ, объяснение).
- наглядный (наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу).
- практический (технологическая последовательность изготовления изделий)

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно-иллюстративный (дети воспринимают и усваивают готовую информацию).
- репродуктивный (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности).

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:

- фронтальный (одновременная работа со всеми учащимися).
- групповой - организация работы в группах;
- индивидуальный (индивидуальное выполнение заданий).

Основными принципами обучения являются: доступность, системность, наглядность, постепенное освоение материала «от простого к сложному». В группах начального периода обучения первые навыки воспитанники получают в процессе знакомства с основами экологии, где трудовая деятельность связана с природой. Сам процесс экологической деятельности имеет большое значение для социализации и гражданско-патриотического развития детей.

Групповые занятия проводятся в группе от 12 до 8 человек, мелкогрупповые от 6 до 4 человек, индивидуальные от 3 до 1 человек.

1.5 Методика оценки результатов и качества усвоения программы

1. Мониторинг уровня компетентности (нулевой срез знаний умений и навыков, промежуточный, за Полугодие, итоговая аттестация учащихся). Формы проведения – тесты, опрос, практическая работа.
2. Знание навыков исследования.
3. Выполнение проектов
4. Участие в конкурсах городских, окружных, региональных, всероссийских, международных

5. Практическая работа, индивидуальная.
6. Организация мероприятий

При необходимости во время учебного процесса возможна корректировка данной программы.

1 год обучения

11-15 лет (4 часа в неделю)

2.1 Задачи

1. Вводное занятие. Техника Безопасности и правила Пожарной Безопасности, а также Правил поведения обучающихся.
2. Правила поведения на занятиях.
3. Основы экологии.
4. Экологический календарь.
5. Природа - целостная система.
6. Роль неживой природы в жизни живого.
7. Первые шаги по тропинке открытий
8. Экологические факторы
9. Экологические связи в живой природе.
10. Экология родного края.
11. Законы человеческого общества как отражение законов природы.
12. Законы человеческого общества как отражение законов природы
13. Экологическая этика в истории и современности местного населения
14. Итоговое занятие.

2.2 Тематический план

7-10 лет (4 часа в неделю)

№	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие. Техника Безопасности и правила Пожарной Безопасности, а также Правил поведения обучающихся.	1	1	0
2.	Правила поведения на занятиях.	1	1	0
3.	Основы экологии.	4	2	2
4.	Экологический календарь	6	2	4
5.	Природа - целостная система	6	3	3
6.	Роль неживой природы в жизни живого	6	4	2
7.	Первые шаги по тропинке открытий	20	8	12
8.	Экологические факторы	25	16	9
9.	Экологические связи в живой природе	8	4	4
10	Охраняемые растения, животные, грибы	18	10	8

11	Законы человеческого общества как отражение законов природы	14	6	8
12	Экологические традиции и обряды в фольклоре	20	6	14
13	Экологическая этика в истории и современности местного населения	13	3	10
14	Итоговое занятие.	2	2	
		144	68	76

2.3 Содержание программы

11-15лет (4 часа в неделю)

На данном этапе большое внимание уделяется изучению основных экологических понятий и терминов, законов, способов и методов изучения природы, техники проведения исследований. Практические занятия развивают память, внимание и самостоятельное мышление детей и подростков, учат ставить задачи, цель, формулировать гипотезу при проведении наблюдений и исследований. Проводятся экскурсии и элементарные полевые исследования, которые являются одним из лучших методов отработки практических навыков по теоретическим знаниям. После каждого года обучения за рамками учебных часов планируется проведение конференции и представлением проектов и исследовательских работ.

1. Вводные занятия (1ч.)

Техника безопасности и Правила пожарной безопасности. Правила поведения обучающихся. Цели и задачи кружка.

2. Правила поведения на занятиях.(1ч.)

Порядок и содержание работы кружка. Роль этноэкологии и краеведения в развитии личности. История развития этнической экологии как науки на стыке экологии и краеведения.

3. Основы экологии (4 часа)

Экология – наука 21 века. Экология – наука о взаимоотношениях живых организмов с окружающей средой. Взгляды человека на взаимодействие в системе «человек – окружающая среда». Экологическая культура человека – необходимое условие его существования в гармонии с миром живой природы. Демонстрации Таблицы, коллекции, мультимедиа-презентации, видеофильмы экологической и природоохранной тематики.

Практические занятия Экскурсия № 1. Экскурсия в парк «Влияние человека на окружающую среду». Участие в природоохранных мероприятиях. Организация экологических праздников - участие в субботниках, в акциях по благоустройству территории школы (работа ведётся в течение года).

4. Экологический календарь (6часов)

История возникновения экологического календаря. Международный, Российский экокалендарь. Знакомство с датами экологического календаря. Практические занятия: Выпуск экологических буклетов по датам

5. Природа - целостная система (6 часов)

Природа - целостная взаимосвязанная динамическая система. Основные царства живой природы, их краткая характеристика. Значение растений в природе и в жизни человека. Растительный мир родного края. Лекарственные растения края и их использование. Экскурсии на природу. Разгадываем загадки природы. Наблюдаем за погодой. Практические занятия: Определение растений луга, леса, поля, водоема, болота. Составление картотеки охраняемых растений. Подготовка и проведение бесед учащихся о редких исчезающих растениях родного края.

6. Роль неживой природы в жизни живого (6 часов)

Солнце как источник тепла и света для живых существ. Приспособления животных к сезонным изменениям температуры. Воздух и жизнь. Роль ветра в жизни растений и животных. Вода и жизнь. Разнообразие живых обитателей почвы: растения, животные, грибы, микроорганизмы. *Практические занятия*: составление мини - справочника «Обитатели четырёх сред».

7. Первые шаги по тропинке открытий (20 часов)

Знакомство с оборудованием, необходимым для работы на природе: полевой дневник, компас, лупа, определители растений и животных, справочники, карта местности и др. Правила ведения полевого дневника: запись наблюдений и зарисовка наблюдаемых явлений. Четыре основных качества, необходимые каждому во время проведения исследований в лесу: терпение, внимательность, точность, сотрудничество. Наблюдение - основной метод работы на природе. Его цель, планирование. Значение систематичности в проведении наблюдений. Четыре основных вопроса, на которые необходимо ответить, прежде чем приступить к наблюдению: зачем? что? где? и как наблюдать? Десять заповедей друзей леса, составленные учёным-экологом Ф. Тасси. Упражнения для развития наблюдательности: «В гармонии с природой», «Ходим, подняв голову вверх», «Смотрим под ноги», «Ходим задом наперёд», «Прогулка вслепую» и др. Практические занятия: отчет по экскурсии. Экскурсии на природу. Разгадываем загадки природы. Наблюдаем за изменениями окружающей среды.

8. Экологические факторы - 25 часов

Важнейшие абиотические факторы. Экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные). Свет в жизни растений. Как регулировать условия освещенности при озеленении помещений, скверов, садов и парков. Экологические группы растений по отношению к свету. Светолюбивые растения. Теневыносливые и тенелюбивые растения. Гигрофиты, Гидатофиты, мезофиты, гидрофиты. «Оконные» растения. Тепло в жизни растений. Разнообразие температурных условий на Земле. Приспособления растений к высоким и низким температурам. Видеофрагмент «Живая природа». Экологические группы растений по отношению к теплу и холоду. Вода в жизни растений. Водные растения. Растения аквариумов. Эфемеры и эфемероиды. Воздух в жизни растений. Состав воздуха. Значение основных компонентов воздуха в жизни растений. Почва в жизни растений. Состав и

структура почвы. Экологические группы растений по отношению к почвенному плодородию, кислотности и засоленности почв. Растения-индикаторы.

Практические занятия:

1. Влияние разной температуры на образование корней у черенка.
2. Поглощение корнем растворенного в воде окрашенного вещества.
3. Прохождение воды и растворенных в ней веществ по побегу.

Экскурсия. Влияние ветра на растительность лесополос.

Выполнение индивидуальных мини – проектов по темам: «Светолюбивые, теневыносливые, тенелюбивые комнатные растения», «Растения различных областей Земного шара», «Влияние различной освещенности на рост и развитие семян» «Экологические группы растений», «Приспособления растений к условиям среды», работа с коллекциями комнатных и аквариумных растений, гербарием и микропрепаратами, «Определение свойств почвы», «Определение механического состава почв», «Растения-индикаторы качества среды», Исследование среза почвы на пришкольно - опытном участке школы.

9. Экологические связи в живой природе (8 часов)

Экологические связи в живой природе на примере хвойного леса. Понятия «прямые связи», «косвенные связи». Защитные приспособления у растений и животных как проявление тесной связи организмов с окружающей их средой (острые шипы шиповника, жгучие волоски крапивы, горький вкус полыни; защитная слизь слизня, раковина улитки, сходство мух – осовидок и ос, иглы ежа, панцирь черепахи, и другие примеры. *Практические занятия:* составление экологической пирамиды наземно – воздушной и водной среды. Моделирование пищевой цепи. Экскурсии в лесопарковую зону 5 мкр. Определение факторов, распределение условий среды по классификации экологических факторов.

10. Экология родного края. (18 часов)

Охраняемые растения, животные, грибы Заповедники, заказники Ярославской области. Красные книги: Международная, Российская, Ярославской области. Охраняемые растения ЯО: особенности их внешнего вида и распространения, легенды и сказания, связанные с некоторыми из этих растений.

Лекарственные растения ЯО, их важнейшие свойства, правила сбора. Охрана лекарственных растений. Виртуальное путешествие по ботаническим садам и зоопаркам (знакомство с 3-4 конкретным ботаническими садами и зоопарками нашей страны и мира. *Практические занятия:* подготовка мероприятия «По страницам красной книги», участие в конкурсах «Красная книга глазами детей», «Благословляю Вас, леса» и др. Проведение мероприятия «По страницам красной книги».

11. Законы человеческого общества как отражение законов природы (14 часов)

Законы природы. Законы человеческого общества. Экологический императив как основа для построения социальных отношений в культурном обществе.

Экологическая культура.

Практические занятия:

1. Социологический опрос «Какие законы природы вы знаете?» (2 часа).
2. Сопоставление законов местного сообщества и законов природы (2 часа)
3. Социологический опрос «Правила поведения человека в природе». Анализ данных в возрастном и гендерном профиле.

Творческий проект

Выполняется один групповой или индивидуальный проект по теме, выбранной школьниками.

Выбор темы и содержания проекта, формулировка целей и задач. Распределение обязанностей, подбор и анализ литературы. Осуществление и оформление проекта. Защита проекта.

12. Экологические традиции и обряды в фольклоре (20 часов)

Фольклор. Виды фольклора. Роль фольклора в человеческом обществе. Отражение обрядов в фольклоре. Отражение явлений природы в фольклорных произведениях. Отражение в фольклоре взглядов, пристрастий, вкусов и поверий народа.

Сбор краеведческого материала «Пословицы и поговорки нашей местности

Социологический опрос «Пословицы и поговорки о природных явлениях и законах природы». Сбор краеведческого материала «Песни – голос души». Анализ и обработка данных опроса и краеведческого материала. Написание экологических сказок и оформление сборника

13. Экологическая этика в истории и современности местного населения (13 часов)

История возникновения и развития местного населенного пункта. Причины выбора территории под населенный пункт. Связь исторически традиционных занятий населения, ремесел с природными объектами и явлениями. Взаимоотношения человека и природы: исторический экскурс. Проект «История возникновения и развития местного населенного пункта». Отражение отношений человека и природы в местных названиях. Творческие задания «Гармония природы и человека – путь в будущее» в рамках акции «Спасти и сохранить». Индивидуальная работа

7. Итоговое занятие (2ч)

Подведение итогов за прошедший учебный год. Планирование работы на следующий год.

2.4 Календарно-тематическое планирование

11-15 лет (4 часа в неделю)

Мес яц	зая тие	Часы	Тема	дата
С Е Н Т Я Б Р Ь	1	1	Цели и задачи кружка. Инструктаж по Т.Б.	
		1	Техника безопасности при проведении экспериментов, экскурсий, опытов.	
	2	2	Наука экология. Экскурсия «Влияние человека на окружающую среду»	
	3	2	Экологическая культура	
	4	2	Роль этноэкологии и краеведения в развитии личности	
	5	2	История возникновения экологического календаря	
	6	2	Виды экологических календарей	
	7	2	Составление информационных буклетов по экодатам. Работа мини группы	
	8	2	Природа-целостная система	
	9	2	Значение растений в природе и жизни человека	
	10	2	Экскурсия «Загадки природы»	
О К Т Я Б Р Ь	11	2	Экскурсия в лесопарковую зону. Роль неживой природы в жизни живых организмов	
		2	Экскурсия в лесопарковую зону. Особенности живых организмов, в связи со средой обитания	
	12	2	Занятие- экскурсия. Обитатели четырёх сред.	
	13	2	Занятие – экскурсия. Приспособленность организмов к воде и почве. Работа мини группы	
	15	2	Знакомство с оборудованием для исследований	
	15	2	Правила ведения полевого дневника. Методы исследований.	
	16	2	Методика исследований. Работа мини группы	
	17	2	Правила проведения эксперимента. Индивидуальная работа.	
	18	2	Правила проведения эксперимента. Индивидуальная работа	
Н О Я Б Р	19	2	Десять заповедей Ф. Тасси «В гармонии с природой», экскурсия	
	20	2	«Удивительное рядом», экскурсия	
	21	2	Оформление отчетов по экскурсии. Работа в мини-группах	

Б	22	2	Оформление отчетов по экскурсии. Работа в мини-группах	
	23	2	Ограничивающие факторы Экологические факторы. Абиотические факторы	
	24	2	Биотические факторы. Работа в микрогруппах.	
	25	2	Индивидуальная работа. Деятельность человека и биосфера	
	26	2	Индивидуальная работа. Деятельность человека и биосфера	
Д Е К А Б Р Ь	27	2	Экологические группы растений. Экскурсия	
	28	2	Сезонные изменения . Экскурсия	
	29	2	Почва в жизни растений. Индивидуальная работа. Состав и структура почвы	
	30	2	Растения - индикаторы	
	31	2	«Исследование свойств почвы» Индивидуальная работа по темам исследований	
	32	2	«Определение механического состава почвы» Индивидуальная работа по темам исследований	
	33	2	Разработка мероприятия «Викторина «Юный эколог». Работа в микрогруппах	
	34	2	Разработка мероприятия «Викторина «Юный эколог» Работа в микрогруппах	
	35	2	Составление загадок и ребусов Индивидуальная работа.	
	36	2	Составление загадок и ребусов Индивидуальная работа.	
Я Н В А Р Ь	37	2	Экологические связи в живой природе. «Викторина «Юный эколог»	
	38	2	Час занимательной экологии. Игра	
	39	2	Пищевые сети и экологические пирамид. Защитные приспособления у животных и растений	
	40	2	Наблюдение экологических связей в природе. Экскурсия	
	41	2	Экология округа	
	42	2	Заповедники, заказники ЯО	
	43	2	Изготовление учебного лото.	
Ф Е В Р А Л	44	2	Красные книги	
	45	2	Охраняемые растения ЯО	
	46	2	Охраняемые животные ЯО	
	47	2	Виртуальное путешествие по ботаническим садам и зоопаркам	
	48	2	«По страницам красной книги». Игра	

Б	49	2	«Красная книга глазами детей», разработка буклетов	
	50	2	Законы природы	
	51	2	Законы человеческого общества	
М А Р Т	52	2	Экологический императив.	
	53	2	«А вам знакомы законы природы?» Социологические исследования	
	54	2	Правила поведения в природе. Мини – проекты по группам	
	55	2	Защита проекта «Грамотный житель Земли»	
	56	2	Проведение для младших школьников игры-путешествия «Грамотный житель Земли»	
	57	2	Фольклор, его роль в становлении человека	
А П Р Е Л Ь	58	2	Отражение явлений природы в фольклорных произведениях	
	59	2	Отражение поверий народов ярославцев в фольклоре	
	60	2	Пословицы народов ЯО	
	61	2	Поговорки народов ЯО	
	62	2	Разработка экологического квеста	
	63	2	Разработка экологического квеста	
	64	2	Составление экологических сказок	
	65	2	Агитбригада в д/с «Аленький цветочек»	
	66	2	Выступление в начальной школе	
М А Й	67	2	История возникновения Ярославля	
	68	2	Связь традиций и ремесел населения в связи с географическим местоположением	
	69	2	Конкурс «Знатоки Ярославля».	
	70	2	Участие в мероприятиях Международной акции «Спасти и сохранить»	
	71	2	Проведение для младших школьников игры-путешествия «Планета Земля»	
	72	2	«Гармония природы и человека – путь в будущее», игра	
	73	2	Распространение агитационных листовок	
	74	2	Проведение игры «Зеленая волна»	
Итого:		144		

2.4 Оценка эффективности программы к концу 1 года обучения для детей 11-15 лет (4 часа)

К концу 1 года обучения обучающийся должен знать:

- взаимосвязь живых организмов со средой обитания, с окружающей средой;
- общие положения и принципы экологических закономерностей

- основные признаки различных систематических групп живых организмов, их приспособленности к окружающей среде;
- основные группы экологических факторов;
- особенности культуры народов ярославцев в почитании и бережности природы;
- редкие и исчезающие виды растений, животных ЯО;
- элементарные методы исследовательской деятельности;
- правила оформления результатов исследования.

К концу 1 года обучения обучающийся должен уметь:

- определять распространенные виды растений и животных;
 - проводить элементарные исследовательские и проектные работы;
 - составлять ботанические коллекции, фото- и видеокolleкции, иллюстрирующие многообразие видов различных систематических групп растений и животных;
 - проводить обработку материалов, полученных в полевых условиях;
 - представлять данные, полученные в ходе исследования, и оформлять результаты;
- работать с современной литературой

2 год обучения

16-117 лет (4 часа в неделю)

3.1 Задачи

1. Повторение Техники Безопасности и правил Пожарной Безопасности, а также Правил поведения обучающихся в «ЦДТ».
2. Экология человека.
3. Маленькие секреты живых существ.
4. Дом, в котором я живу.
5. Экологические проблемы и устойчивое развитие
6. Экология Ярославской области
7. Проектно – исследовательская деятельность.(39)
8. Экологический мониторинг
9. Геоэкологические аспекты экологии человека.
10. Урбанизированные территории – новая и основная среда обитания современного человека.

3.2 Тематический план

16-17 лет (4 часа в неделю)

Содержание и виды работ	Теория	Практика	Общее кол-во часов
1. Вводное занятие . Правила поведения на занятиях.	2	—	2
2. Экология человека.	2	2	4
3. Маленькие секреты живых существ.	4	8	12
4. Дом, в котором я живу.	2	4	6
5. Экологические проблемы и устойчивое развитие	3	3	6
6. Экология Ярославской области	6	10	16
7. Проектно – исследовательская деятельность.	10	29	39
8. Экологический мониторинг	4	8	12
9. Геоэкологические аспекты экологии человека.	8	8	16
10. Урбанизированные территории – новая и основная среда обитания современного человека.	10	20	30
Итоговое занятие	1		1
Итого:	53	91	144

3.3 Содержание программы

2 год обучения 16-17 лет (4 часа в неделю)

1. Вводное занятия (2ч.)

Техника безопасности и Правила пожарной безопасности. Правила поведения обучающихся в ЦДТ. Правила поведения на занятиях

2. Экология человека. (4ч)

Развитие социальной экологии и экологии человека как науки.

3. Маленькие секреты живых существ.(12ч)

Жизнь как форма существования белковых тел. Основные химические элементы, входящие в состав клетки всех живых организмов. Микробиология человека: клетки ткани, органы.

4. Дом, в котором я живу. (6ч)

Понятие о доме в его прямом и переносном смысле: дом человека, убежище животных, планета - дом всего человечества. Экологичный дом. Экскурсия в библиотечный комплекс

5. Экологические проблемы и устойчивое развитие (6ч)

Взаимоотношения в системе «природа – общество», как основа формирования мировоззренческой позиции человека. Экологическое образование – как одно из условий устойчивого развития.

6. Экология Ярославской области (16ч)

Природно – ресурсный потенциал ЯО. Экологические проблемы ЯО – состояние и пути решения. Промышленность округа, последствия на природу.

Влияния нефтяных и газовых отходов на окружающую природную среду. Экскурсия в лесхоз. Экскурсия в музей «Эхо природы».

6. Проектно – исследовательская деятельность.(36ч)

Методы исследований в природе. Экологический мониторинг, как метод экологического исследования. Классификация методов научного исследования. Основные этапы исследовательской деятельности.

Экологический туризм, экспедиция, выездной экологический лагерь - как наиболее популярные и доступные формы реализации исследования в природе.

Тематические группы экологических научных работ и научно-исследовательских проектов. Основные структурные элементы научной работы (введение, литературный обзор, объект исследования, методика, результаты и их обсуждение, выводы, литература, приложения). Определение роли и вклада каждого компонента работы в представлении целостной картины исследования. Возможности Word для хранения и систематизации информации (текстовой и графической); программа Excel – инструмент для первичной обработки данных и полученных результатов исследований (способы построения графических образов, полученных результатов – графиков, гистограмм, диаграмм разного типа); основы работы в PowerPoint редакторе. Представление результатов исследования: в виде разных способов представления информации - печатного текста, графиков, диаграмм, фото и т.д. Использование различных технических средств для представления результатов работы: PowerPoint презентация работы, пленочные слайды, таблицы, карты и т. д.

8. Экологический мониторинг (12ч)

Барьерная система организма: внешний и внутренний барьеры. Здоровье – важнейшая категория экологии человека.

9. Геоэкологические аспекты экологии человека. (16ч)

Связь между метеорологическими показателями и заболеваемостью населения.

Влияние холода и высоких температур на человека и терморегуляции в различных климатических условиях. Климатообразующие факторы Севера.

10. Урбанизированные территории – новая и основная среда обитания современного человека. (32 ч)

Факторы формирования городской среды.

Город и здоровье человека. Проблемы городской среды. Здоровье населения городов

Эмоциональный стресс. Исследования качества окружающей среды в городе.
Шумовое загрязнение города. Экологические проблемы г. Ярославль.

6. Итоговое занятие (1ч)

Подведение итогов за прошедший учебный год. Планирование работы на следующий год.

3.4 Календарно-тематическое планирование

16-17 лет (4 часов в неделю)

Мес яц	зая тие	Часы	Тема	дата
С Е Н Т Я Б Р Ь	1	1	Вводное занятие: Техника безопасности и Правила пожарной безопасности. Правила поведения воспитанников в ЦДТ.	
		1	Правила поведения на занятиях.	
	2	2	Антропология. Экология человека	
	3	2	Место человека в биосфере.Ноосфера	
	4	2	Жизнь под микроскопом	
	5	2	Прокариоты, эукариоты	
	6	2	Невидимая угроза . Эпидемия, пандемия	
	7	2	Микробиология человека: клетки Изучаем микромир. . Индивидуальное занятие	
	8	2	Микробиология человека: ткани	
	9	2	Микробиология человека: органы. Изучаем микромир. Индивидуальное занятие	
	10	2	Планета - дом всего человечества Экологичный дом.	
О К Т Я Б Р Ь	11	2	Индивидуальная работа. Экосистема квартиры	
		2	Индивидуальная работа. Экосистема квартиры	
	12	2	Экскурсия в библиотечный комплекс	
	13	2	Экологические проблемы – их классификация и типы.	
	15	2	Глобальные проблемы	
	15	2	Составление модели парникового эффекта. Индивидуальная работа	
	16	2	Природно – ресурсный потенциал ЯО	
	17	2	Экологические проблемы ЯО – состояние и пути решения.	

	18	2	Проблема сохранения биоразнообразия в мире и в ЯО	
Н О Я Б Р Ь	19	2	Охрана животных на территории ЯО. Заказники. Заповедники.	
	20	2	Экскурсия в лесхоз	
	21	2	Экскурсия в музей «Эхо природы».	
	22	2	Экологический мониторинг, как метод экологического исследования.	
	23	2	Тематические группы экологических научных работ и научно-исследовательских проектов	
	24	2	Основные структурные элементы научной работы	
	25	2	Определение роли и вклада каждого компонента работы в представлении целостной картины исследования.	
	26	2	Технические возможности визуализации данных исследований	
Д Е К А Б Р Ь	27	2	Основные приемы работы с имеющимся оборудованием и специальными программами	
	28	2	Индивидуальная работа. Оформление гипотез	
	29	2	Индивидуальная работа. Оформление плана исследования	
	30	2	Индивидуальная работа. Проведение экспериментальной части	
	31	2	Индивидуальная работа. Оформление научной статьи	
	32	2	Индивидуальная работ. Оформление презентаций	
	33	2	Индивидуальная работа. Подготовка доклада	
	34	2	Индивидуальная работа. Подготовка защиты проекта	
	35	2	Индивидуальная работа. Разработка раздаточного материала	
	36	2	Индивидуальная работа. Обработка результатов исследования	
Я Н В А Р Ь	37	2	Индивидуальная работа. Обработка результатов исследования	
	38	2	Индивидуальная работа. Обработка результатов исследования	
	39	2	Индивидуальная работа. Обработка результатов исследования	
	40	2	Барьерная система организма: внешний и	

			внутренний барьеры	
	41	2	Факторы условий жизни организма, факторы воздействия на последующие поколения.	
	42	2	Здоровье популяции.	
	43	2	Резервы здоровья: биологический, функциональный, психический, социальный.	
Ф Е В Р А Л Ь	44	2	Экологически обусловленные заболевания. Индивидуальная работа. Подготовка буклетов	
	45	2	Заболевания жителей г. Ярославль. Индивидуальная работа.	
	46	2	Влияние холода и высоких температур на человека и терморегуляции в различных климатических условиях.	
	47	2	Климатообразующие факторы Севера	
	48	2	Природные факторы, влияющие на здоровье мигрантов в условиях Севера	
	49	2	Влияние географических факторов на здоровье человека	
	50	2	Адаптивные механизмы	
	51	2	Выполнение индивидуальных проектов и исследований	
М А Р Т	52	2	Выполнение индивидуальных проектов и исследований	
	53	2	Выполнение индивидуальных проектов и исследований	
	54	2	Факторы формирования городской среды	
	55	2	Здоровье населения городов	
	56	2	Эмоциональный стресс. Гипокинезия.	
	57	2	Демографические показатели.	
А П Р Е Л Ь	58	2	Роль загрязнения окружающей среды в росте заболеваний.	
	59	2	Индивидуальная работа. «Качество питьевой воды»	
	60	2	Индивидуальная работа. «Проблема бытовых отходов»	
	61	2	Индивидуальная работа. Проблема утилизации твердых бытовых отходов.	
	62	2	Индивидуальная работа. Проблема энергосбережения.	
	63	2	Индивидуальная работа. Экологическая и экономическая выгода.	
	64	2	Подготовка проектов и оформление работ обучающихся	
	65	2	Подготовка проектов и оформление работ обучающихся	
	66	2	Индивидуальная работа. «Шумовое	

			загрязнение».	
М А Й	67	2	Участие в мероприятиях экологического марафона	
	68	2	Разработка буклетов « Сохраним планету»	
	69	2	Распространение буклетов « Сохраним планету»	
	70	2	Распространение буклетов « Сохраним планету»	
	71	2	Участии в мероприятиях акции « Спасти и сохранить»	
	72	2	Участии в мероприятиях акции « Спасти и сохранить»	
	73	2		
	74	2		
Итого:	144			

3.4 Оценка эффективности программы к концу 2 года обучения для детей 16-17 лет (4 часа)

К концу 2 года обучения обучающийся должен знать:

- основные экологические понятия и термины;
- глобальные экологические проблемы;
- экологические проблемы своего города;
- методы оценки экологического состояния городской среды;
- значимость своей личности в сохранении природы;
- правила написания исследовательских работ, проектов;
- как организовать мероприятие, экологическую акцию;
- правила безопасности труда.

К концу 2 года обучения обучающийся должен уметь:

- применять экологические знания на практике;
- выявлять экологические проблемы своего города;
- правильно выполнять опыты, измерения;
- наблюдать, оценивать изменения в окружающей среде;

- анализировать полученные при исследованиях данные;
- работать с дополнительными источниками информации;
- работать с общественностью;
- выполнять исследовательские и проектные работы;
- применять правила безопасности труда;
- формировать собственную позицию в отношении природы;
- вырабатывать и отстаивать свою точку зрения;
- искать пути решения сложившихся экологических проблем.
- выполнять творческие работы.

4. Учебно-материальная база

1. Инструкции выполнения исследований.
2. Тематический контроль знаний по основным понятиям и терминам экологии (карточки).
3. Тематический контроль знаний по законам экологии (карточки).
4. Тематический контроль знаний по проведению полевых исследований (карточки).
5. Тематический контроль знаний по методам и этапам проектно-исследовательской деятельности(карточки).
6. Условные знаки по экологии (карточки).
7. Международные организации (аббревиатуры) и цели организаций (карточки).
8. Законодательство в области экологии (Международное, Российское, региональное, муниципальное) (карточки).
9. Тематические кроссворды.
10. Викторины по экологии и краеведению.
11. Сценарии праздников, тематических мероприятий, классных часов и бесед.
12. Экологическая игротека
13. Информационный материал для расширения кругозора.

5. Учебно-методическое обеспечение

1. ФГОС. Григорьев Д. В., Степанов П. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. - М. : Просвещение, 2012. — (Стандарты второго поколения)
2. Степанченко, Ю.В. Новые горизонты экологического образования: биосферно-центрический подход.//Стандарты и мониторинг в образовании,2016, №3, с. 12.
 1. Хусаинов, З.А. Основы формирования экологической культуры учащихся.– Инновации в образовании,2015, №2, с.66.
 2. Харитонов Н. П. Правила выполнения школьниками исследовательских работ //Биология: Прил. к газете «Первое сентября». 2013. № 26. С. 14—15.

3. Харитонов Н. П. Рекомендации по проведению и оформлению исследовательских работ //Материалы Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды. М., 2011. С. 105—115
4. Якименская И. Личностно – ориентированное обучение в современной школе. – М.,2010.
5. Бобылева Л. Практика экологического воспитания школьников// Биология в школе.2014.№3.
6. Захлебный А., Суравегина И. Экологическое образование школьников во внеклассной работе: пособие для учителя. - М.,2014.
7. Зверев И. Экологическое и эстетическое воспитание школьников. – М.2014.
9. Израэль Ю. Экология и контроль состояния природной среды. – М., 2016.

6. Факторы риска выполнения программы

Изменение режима работы школ (сменность занятия).

Недопустимость проведения занятий, в связи с температурным режимом (активированные дни).

Изменение состава группы учащихся (выбывшие, прибывшие).

Эпидемиологические мероприятия (грипп и др.).

Отсутствие педагога (больничный лист).

7. Перспективы работы над программой

1. Знакомство и изучение программно – методических материалов для учреждений дополнительного образования.
2. Расширение базы материального обеспечения, разработка наглядности.
3. Создание банка новых идей проведения занятий.
4. Совершенствование данной программы путём анализа результатов обучения.

Список литературы используемой при разработке программы

1. Плавильщиков Н.Н. Определитель насекомых. М., «Топикал», 1994 г.
2. Губанов И.А., Новиков В.С., Тихомиров В.Н.. Определитель высших растений средней полосы Европейской части СССР.М., Просвещение, 1981 г.
4. Измайлов И.В. и др. Биологические экскурсии. .М., Просвещение, 1983 г.
5. Беляева В.С., Василевская С.Д. Изучаем природу родного края. М.; Просвещение, 1974
6. Бородина И.Н. деревья и кустарники СССР. Справочник. М.; Мысль,1966.
7. Второв П.П., Дроздов Н.Н. Определитель птиц фауны СССР. Пособие для учителей. М.; Просвещение, 1980
8. Гладков Н.А., Михеев А.В., Гладушин В.М. Охрана природы. М.; Просвещение, 1975

9. Рыков Н.А., Зоология с основами экологии животных. М.; Просвещение,1981
10. Михеев А.В. Биология птиц. Определитель птичьих гнёзд. М, «Цитадель»,1996 г.
11. Миркин М.. Экология России 9-11 класс, М. ,АО МДС, Юнисам 1995 года.
12. Н.М.Чернова .Основы экологии учебник 9 класса, М, «Просвещение» 1997 г
13. Аксенова Н.А. и др. Фенологические наблюдения в школьных лесничествах/ Н.А. Аксенова,Г.А. Ремизов, А.Т. Ромашова. — М.: Агропромиздат, 1985. — 95 с.
14. Гиряев Д.М. Юные лесоводы/ Д.М. Гиряев, И.М. Лемберик, О.И. Рожков. — М.: Агропромиздат,1988. — 253 с.
15. Илюшина И.И. Школьные лесничества: Кн. для учителя: (Из опыта работы). — М.: Прогресс,1986. — 92 с.
16. Агресс П. Ключи к экологии.- Л.,1982
17. Аллен Р.Наука и жизнь. — М.,1981.
18. Алексеев, С.В., Груздева, Н. В., Муравьев, А. Г., Гущина, Э. В. Практикум по экологии: Учебное пособие. — М.: АО МДС, 1996. — 192 с.
19. Ашихмина, Т.Я. Школьный экологический мониторинг. — Агар, 2000.
20. Банников А., Рустамов А., Вакулин А.Охрана природы. — М.,1985.
21. Батурицкая, Н. В., Фенчук, Т. Д. Удивительные опыты с растениями. — Мн.: Нар. асвета, 1991. — 208 с.
22. Боровиков, В.П, Боровиков, И.П. Statistica - Статистический анализ и обработка данных в среде Windows. - М.: Информационно-издательский дом “Филинь”, 1998. - 608 с.
23. Будыко М. Глобальная экология. — М.,1977.
24. Губарева, Л. И., Мизирева, О. М., Чурилова Т. М. Экология человека: Практикум для ВУЗов. М.: Владос, 2003.
25. Гуминский, А. А., Леонтьева Н. Н., Маринова К. В. Руководство к лабораторным занятиям по общей физиологии. — М., 1990.
26. Гусак, О.Ю. Конференции UseNet: средства доступа и автоматического поиска // Компьютеры плюс программы. - 1998. - №11. - С. 26-30.
27. Гусева, Т. В., Тарасов, В. В. Физико-химические методы анализа и мониторинг состояния окружающей среды. Принципы биологического мониторинга. Москва: МХТИ, 1989.

28. Зайцева, С., Масловский, О., Ярошевич, Е., Стасева, И., Чуйко, Е., Хвисевич, Ю. Экологический мониторинг Осиповичского района: методики, результаты исследований, оценка состояния. – Мн.: Аль-Пак, 2003. – 92 с.
29. Зверев А.Т. Экология. Практикум. 10-11 кл. – М., 2004.
30. Конюшко, В. С., Лешко, А. А., Чубаро, С. В. Страницы экологического краеведения: Учеб.-метод. материалы для факультативных занятий, кружковой работы и курсов по выбору. – Мн.: НИО, 2000. – 348 с.