

МУ «Курумканское районное Управление образования»
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Районный центр дополнительного образования»
МО «Курумканский район»

Принята на заседании
педагогического совета
от « 30 » августа 2024 г.
Протокол № 35

Утверждаю: 
Директор МБОУ ДО РЦДО
А.У. Сахманов
« 30 » августа 2024 г.

*Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Земля – наш общий дом»*

Возраст обучающихся: 10-17 лет
Срок реализации: 3 года

Автор-составитель:
Леонтьев Андрей Владимирович,
педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории

с. Курумкан, 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы
 - 1.1. Пояснительная записка
 - 1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты
 - 1.3. Содержание программы

2. Комплекс организационно педагогических условий
 - 2.1. Календарный учебный график
 - 2.2. Условия реализации программы
 - 2.3. Формы аттестации
 - 2.4. Оценочные материалы
 - 2.5. Методические материалы
 - 2.6. Список литературы

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Земля – наш общий дом» (далее - Программа) реализуется в соответствии с нормативно-правовыми документами:

– Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (статья 75, пункт 2) «Об образовании в РФ» <https://www.zakonrf.info/zakon-ob-obrazovanii-v-rf/75/>;

– Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» <https://rg.ru/documents/2015/06/08/vospitanie-dok.html>;

– Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации» <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403709682/>;

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

<https://укцсон.рф/upload/documents/informatsiya/organizatsiya-otdykha-i-ozdorovleniya-detey/3.%20%D0%A1%D0%9F%202.4.3648-20.pdf>;

– Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405245425/>;

– Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201912090014>;

– Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»

https://summercamps.ru/wp-content/uploads/documents/document_metodicheskie-rekomendacii-po-proektirovaniyu-obscherazvivayuschih-program.pdf;

– Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020 г. № ВБ – 976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий»

<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73931002/>;

– Постановление администрации МО "Курумканский район" от 29.10.2018 г. «Устав МБОУ ДО «Районный центр дополнительного образования» МО «Курумканский район»;

– Приказ МБОУ ДО "Районный центр дополнительного образования" от 31.08.2020 г. №62 «Положение о дистанционном обучении в МБОУ ДО "Районный центр дополнительного образования" МО "Курумканский район"»

– Приказ МБОУ ДО "Районный центр дополнительного образования" от 20.01.2021 г. №7 «Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе»

Направленность программы естественнонаучная. Программа ориентирована на естественнонаучные аспекты, поэтому она включает в себя следующие составляющие:

- **изучение биологии** (в рамках программы проводятся занятия, посвященные изучению живых организмов, их взаимодействия и роли в экосистемах; изучение

разнообразия животного и растительного мира региона, их адаптаций к окружающей среде и взаимодействия с ней);

- **исследования природы** (организация выездов на природу для непосредственного наблюдения и исследования экосистем, практических занятий сбором образцов и проведением экспериментов);

- **изучение экологии** (в рамках программы важно понимание принципов функционирования экосистем, воздействия человека на окружающую среду и методов её защиты);

- **химия и физика окружающей среды** (освещение вопросов, связанных с загрязнением окружающей среды, энергосбережением, а также химическими процессами, происходящими в природе и их воздействием на живые организмы);

- **география и геология** (изучение географических и геологических особенностей региона, его рельефа, климата, почв и геологической структуры, а также их влияния на жизнь в нём);

- **технологии и инновации в области экологии** (знакомство с современными технологиями и инновациями, направленными на решение экологических проблем и улучшение состояния окружающей среды);

Такая естественно-научная направленность обеспечит обучающимся комплексное понимание природы и её взаимосвязей, а также развитие навыков научного мышления и исследовательской работы в области естественных наук.

Актуальность. Курумканский район Республики Бурятия характеризуется уникальным природным наследием и разнообразием экосистем. Район имеет богатое биологическое разнообразие, которое включает редкие и эндемичные виды растений и животных. В то же время район сталкивается с экологическими вызовами, такими как деградация земель, изменения климата, влияние антропогенной деятельности и необходимость охраны уникальных природных объектов.

Курумканский район населен этническими бурятами, которые имеют глубокую культурную связь с природой и традиционно занимаются животноводством, земледелием и охотой. Традиции бурятского народа включают бережное отношение к природным ресурсам и экологическое сознание. Современные изменения образа жизни и экономической деятельности вносят коррективы, что требует усиления экологического образования для сохранения этих ценностей и адаптации к новым вызовам.

Актуальность программы для обучающихся

1. Сохранение природного наследия и биологического разнообразия

Программа способствует формированию у обучающихся осознания ценности уникальной природы Курумканского района. Знание экологических процессов и особенностей местной флоры и фауны помогает понимать важность сохранения биологического разнообразия и необходимости участия в природоохранных мероприятиях. Это особенно актуально в свете необходимости защиты редких и эндемичных видов, таких как бурятский баргузинский соболь и другие.

2. Развитие экологической культуры и традиционных ценностей

Для обучающихся важно поддерживать и развивать экологические традиции бурятского народа, которые включают устойчивое использование природных ресурсов. Программа способствует укреплению экологической культуры, основанной на уважении к природе, что помогает интегрировать современные экологические знания с традиционными практиками и взглядами.

3. Подготовка к решению экологических проблем и изменениям климата

Регион подвержен воздействию климатических изменений, что приводит к изменениям в погодных условиях, режимах осадков и водных ресурсах. Программа обучает детей способам адаптации и смягчения последствий изменения климата, формирует навыки для анализа экологических проблем и участия в их решении на местном уровне.

4. Формирование активной гражданской позиции

Программа стимулирует участие обучающихся в экологических инициативах, развивает их гражданскую ответственность и готовность к активным действиям по защите окружающей среды. Это особенно важно для формирования нового поколения лидеров, которые будут активно участвовать в общественной жизни и вносить вклад в экологическое благополучие региона.

5. Подготовка к профессиональной деятельности

Введение обучающихся в основы экологии и практическую работу с природными объектами и процессами помогает им определиться с будущей профессиональной деятельностью. Это актуально для развития потенциала региона в сферах экологического туризма, природоохранной деятельности, сельского хозяйства и других направлений, требующих экологической грамотности.

6. Социальное и культурное самоопределение

Программа способствует социальному и культурному самоопределению обучающихся, помогая им осознать свою роль и ответственность перед сообществом и природой. Это укрепляет чувство локальной идентичности и уважение к культурным и природным богатствам региона.

Программа является актуальной для обучающихся Курумканского района Республики Бурятия, так как она способствует формированию экологической культуры, осознанию ценности природного наследия, подготовке к решению современных экологических проблем и развитию активной гражданской позиции. Это поддерживает устойчивое развитие региона и способствует сохранению культурных и природных традиций, необходимых для будущих поколений.

Основные направления программы включают изучение экологических проблем и вызовов, с которыми сталкивается наша планета; практические занятия и мастер-классы по экологическому сознанию, уроки по сортировке мусора, энергосбережению, охране водных ресурсов и биоразнообразию; экскурсии и выездные мероприятия для изучения природных экосистем и экологических объектов; проектные работы, направленные на решение конкретных экологических проблем в местности, например, организация благоустройства территории, посадка деревьев, участие в акциях по очистке природы и т.д.; развитие навыков коллективной работы, коммуникации и лидерства через участие в экологических проектах и мероприятиях.

Программа организована таким образом, что обучающиеся получают как теоретические знания, так и практические навыки, необходимые для участия в реальных экологических инициативах. Она учитывает специфику местности и особенности экологической ситуации в Курумканском районе Республики Бурятия, чтобы быть максимально актуальной и эффективной для обучающихся данного региона.

Таким образом, программа обладает высокой актуальностью и обеспечивает подготовку обучающихся к решению современных экологических проблем, способствуя сохранению уникальной природы региона и развитию их ответственности перед окружающей средой. Учитывая эти факторы, программа "Земля – наш общий дом" остается актуальной и востребованной, подготавливая молодежь к осознанному и ответственному отношению к окружающей среде. Обучающиеся, пройдя данную программу, не только усвоят важные знания об экосистемах и экологических проблемах, но и приобретут навыки самостоятельного анализа ситуации, поиска решений и сотрудничества с другими людьми для достижения общих целей в защите окружающей среды.

Новизна программы заключается в её способности объединить теоретические знания и практические навыки, учитывая конкретные потребности и особенности обучающихся и окружающей среды.

Новизна программы проявляется в нескольких аспектах:

- **интегративный подход** (программа представляет собой интегрированный курс, объединяющий знания из различных областей естественных наук, а также социальных и гуманитарных дисциплин, с фокусом на экологию и устойчивом развитии. Такой подход позволит обучающимся получить более полное понимание взаимосвязей между различными аспектами природы и общества);

- **практическая направленность** (программа включает практические занятия и проектную работу, направленную на решение реальных экологических проблем местности. Это позволяет обучающимся применять свои знания на практике и влиять на окружающую среду в положительном направлении);

- **учет местных особенностей** (адаптация под конкретные местные условия и особенности природной среды района. Программа учитывает уникальные экосистемы и проблемы, с которыми сталкиваются жители Курумканского района Республики Бурятия);

- **активное вовлечение обучающихся** (активное вовлечение обучающихся в процесс обучения и принятия решений. Это осуществляется через использование интерактивных методов обучения, работу в малых группах);

- **современные технологии** (использование современных образовательных технологий, таких как онлайн-ресурсы, виртуальные лаборатории, географические информационные системы и др., для более эффективного и интересного обучения).

Педагогическая целесообразность программы заключается в комплексном подходе к формированию экологической культуры, развитию навыков ответственного отношения к природе и личной социальной ответственности. Программа направлена на удовлетворение возрастных и образовательных потребностей детей и подростков, обеспечивая условия для их социального, культурного, и профессионального самоопределения.

В программе используются разнообразные педагогические приемы для эффективного достижения целей. Игровые методы и экспериментальные задания для младшей возрастной группы (10-13 лет) помогают удерживать внимание и интерес к изучаемому материалу. Для старших (14-17 лет) акцент делается на исследовательскую деятельность и проектное обучение, что способствует развитию аналитического мышления и навыков самостоятельной работы. Такие методы как дискуссии, дебаты и работа в группах способствуют формированию критического мышления и развивают коммуникативные навыки.

Программа внедряет мультимедийные материалы, интерактивные модули, и виртуальные экскурсии, что делает обучение более увлекательным и доступным для цифрового поколения. Практические занятия на природе, такие как экологические квесты и участие в природоохранных акциях, дают обучающимся возможность непосредственного взаимодействия с окружающей средой, что усиливает их личную заинтересованность в экологических проблемах и способах их решения.

Система обучения в программе строится на интеграции теоретических знаний с практическими навыками, что обеспечивается наличием соответствующих ресурсов и оборудования. Программа включает доступ к актуальным научным данным, лабораторные исследования, и полевые наблюдения, что позволяет обучающимся глубже понять экологические процессы и их влияние на окружающую среду. Важную роль играют межпредметные связи, позволяющие интегрировать знания из биологии, географии, химии и других дисциплин, что способствует целостному пониманию экологических проблем.

Программа создает условия для социального самоопределения через участие обучающихся в общественных экологических инициативах и взаимодействие с различными организациями, что развивает их социальные навыки и ответственность. Культурное самоопределение обеспечивается через изучение экологических аспектов традиций и практик различных народов, что способствует уважению культурного разнообразия и интеграции экологических ценностей в личное мировоззрение.

Профессиональное самоопределение поддерживается через знакомство с различными экологическими профессиями и участие в профориентационных мероприятиях, что помогает обучающимся осознанно выбирать направления дальнейшего образования и карьеры в области экологии и природоохраны.

Творческая самореализация достигается через разработку собственных экологических проектов и инициатив, что стимулирует креативное мышление и позволяет обучающимся вносить реальный вклад в улучшение экологической обстановки. Участие в конкурсах и фестивалях экологической направленности также помогает развивать творческие способности и уверенность в себе.

Таким образом, педагогическая целесообразность программы "Земля – наш общий дом" для обучающихся 10-17 лет заключается в её способности адаптироваться к возрастным особенностям, обеспечивая эффективное сочетание теоретических знаний и практических навыков. Программа способствует всестороннему развитию личности, помогает обучающимся осознать свою роль в сохранении окружающей среды и подготовиться к активной социальной и профессиональной жизни.

Цель: формирование у обучающихся комплексного понимания экологических процессов и развитие ответственного отношения к природе через интеграцию теоретических знаний, практических навыков и экологически ориентированных ценностей, способствующих устойчивому развитию и активному участию в решении экологических проблем.

Задачи программы

Обучающие задачи:

- Приобретение знаний об экологии и устойчивом развитии (изучение основных экологических процессов и явлений; освоение концепций биологического разнообразия, экологического баланса и ресурсосбережения; понимание причин и последствий загрязнения окружающей среды);
- Развитие практических навыков (навыки проведения экологических исследований и наблюдений; умение использовать инструменты и методики для оценки состояния окружающей среды; освоение технологий переработки отходов, рационального использования природных ресурсов);
- Интеграция знаний из различных дисциплин (применение знаний из биологии, географии, химии и физики для решения экологических задач; взаимосвязь и системное мышление в подходе к изучению природных процессов).

Развивающие задачи:

- Развитие критического мышления и аналитических способностей (умение анализировать экологические проблемы и находить пути их решения; навыки критического осмысления информации о состоянии окружающей среды);
- Формирование исследовательских умений (понимание методологии проведения научных исследований; проведение самостоятельных проектов и анализ результатов);
- Развитие коммуникативных и кооперативных навыков (умение работать в команде, вести дискуссии и защищать свои идеи; навыки презентации экологических проектов и инициатив);
- Творческое развитие (стимулирование креативного подхода к решению экологических задач; участие в разработке и реализации инновационных экологических проектов).

Воспитательные задачи:

- Формирование экологической ответственности и ценностей (воспитание уважительного и бережного отношения к природе; развитие понимания важности личного вклада в охрану окружающей среды);
- Становление социального и гражданского самосознания (привлечение к участию в общественных и экологических акциях; формирование активной гражданской позиции по вопросам охраны окружающей среды);

- Развитие чувства локальной и глобальной принадлежности (осознание роли в глобальном контексте экологической устойчивости; воспитание чувства ответственности за состояние окружающей среды на местном и глобальном уровнях);

- Стимулирование личной инициативы и лидерства (поддержка инициатив обучающихся в организации и проведении экологических мероприятий; развитие лидерских качеств через участие в управлении экологическими проектами).

Отличительные особенности программы. Она учитывает региональный компонент – школьники изучают природу и экологию родного края. По программе предусмотрено активное вовлечение обучающихся в учебно-творческую деятельность через познание родного края – экскурсии, практические задания по изучению явлений и объектов природы, влияния антропогенного воздействия на лес, проведение исследовательских работ, природоохранных акций. В процессе освоения программы предполагаются изучение книг, журнальных статей, народных традиций, получение знаний об охране и защите леса.

Программа имеет следующие отличительные особенности:

1. Учет местных экологических особенностей: В программе интегрированы знания о местной природе, экосистемах, уникальных видах и экологических проблемах района и региона, что делает обучение более релевантным и интересным для обучающихся.

2. Связь с бурятской культурой и традициями: В программу внедрены элементы бурятской культуры и традиций, позволяя обучающимся понимать важность и уважение к природе в рамках местной культуры.

3. Использование традиционных методов обучения: Применение традиционных методов обучения, таких как рассказы, народные сказки, песни или ритуалы, чтобы донести ключевые концепции и ценности, связанные с охраной окружающей среды.

4. Интеграция с местными экологическими проектами: Организация сотрудничества с местными экологическими организациями или проектами, чтобы обучающиеся могли участвовать в реальных экологических инициативах и приобрести практические навыки.

5. Адаптация к условиям региона: Программа адаптирована к местным условиям и ресурсам, учитывая доступность оборудования, территорию для проведения полевых исследований и другие факторы, характерные для Курумканского района.

6. Участие сообщества: Активное вовлечение родителей, местных экологических организаций, учреждений и общественных групп в реализацию программы, что создает благоприятную образовательную среду и поддержку для обучающихся.

Отличительные особенности программы делают ее более релевантной, эффективной и привлекательной для обучающихся в Курумканском районе Республики Бурятия, способствуя их осознанному отношению к окружающей среде и развитию научного мышления.

Вид программы: Модифицированная программа. Модификация заключается в добавлении регионального компонента, а именно: тематическая привязка к территории Республики Бурятия, Курумканского района, с. Курумкан его окрестностям, сотрудничество с ФГБУ Государственный заповедник «Джержинский» с добавлением тем по самостоятельной работе, заданий, лабораторной и экспериментальной части, с учетом особенностей образовательной организации, возраста и уровня подготовки детей, режима и временных параметров осуществления деятельности, нестандартности индивидуальных результатов.

Возраст обучающихся: возраст детей, участвующих в реализации программы – 10-15 лет. Принимаются все желающие без предварительного отбора с учетом возрастных особенностей детей. Программа составлена с учетом возрастных и индивидуальных особенностей воспитанников.

Подростковый возраст — период в развитии человека, переходный этап между детством и взрослостью. По разным возрастным периодизациям, подростковый возраст

наступает в 10-13 лет у девочек и 11-13 лет у мальчиков, и заканчивается в 15-18 и 16-18 лет, соответственно. Всемирная организация здравоохранения определяет подростковый возраст от 10 до 19 лет.

Подростковый возраст обычно характеризуют как *переломный, переходный, критический, но чаще как возраст полового созревания*. Л. С. Выготский различал три точки созревания: *органического, полового и социального*. Л. С. Выготский перечислял несколько основных групп наиболее ярких интересов подростков, которые он назвал доминантами. Это «*эгоцентрическая доминанта*» (*интерес подростка к собственной личности*); «*доминанта дали*» (*установка подростка на обширные, большие масштабы, которые для него гораздо более субъективно приемлемы, чем ближние, текущие, сегодняшние*); «*доминанта усилия*» (*тяга подростка к сопротивлению, преодолению, к волевым напряжениям, которые иногда проявляются в упорстве, хулиганстве, борьбе против воспитательского авторитета, протеста и других негативных проявлениях*); «*доминанта романтики*» (*стремление подростка к неизвестному, рискованному, к приключениям, к героизму*).

Уровень программы: стартовый, базовый, продвинутый.

Объем программы: Срок реализации ДОП- 3 года.

10 -17 лет – 108-216 час (1 час=40 мин.).

- «Стартовый уровень» - 1 год обучения, 108 педагогических часов;
- «Базовый уровень» - 2 год обучения, 216 педагогических часов;
- «Продвинутый уровень» - 3 год обучения, 216 педагогических часов;

Режим занятий: в первой год обучения предполагается 3 часа учебных занятий в неделю. Во второй и третий годы обучения по 6 часов в неделю. Учебный год – 36 недель. Итого за первый год обучения 108 часов, второй и третий год обучения по 216 часов.

Предмет	1 год обучения	2 год обучения	3 год обучения
Земля наш общий дом	3 часа в неделю; 108 часа в год.	6 часов в неделю; 216 часов в год.	6 часов в неделю; 216 часов в год.

Формы организации образовательного процесса. Форма обучения – очная.

Программой предусмотрены различные формы занятий, которые могут обеспечить более эффективное и интересное обучение:

1. Лекции и дискуссии: Лекции могут представлять базовую информацию об экологических проблемах, принципах устойчивого развития и методах решения экологических проблем. Дискуссии после лекций позволят обсудить прочитанное, выразить свои мысли и вопросы.

2. Практические занятия на природе: Выезды на природу для наблюдения за экосистемами, сбор образцов, изучение животного и растительного мира, а также проведение экспериментов в реальной среде.

3. Проектная работа: Формирование групп для работы над экологическими проектами, которые включают в себя изучение экологических проблем, разработку планов действий и реализацию проектов в местности.

4. Мастер-классы и практикумы: Проведение мастер-классов по различным темам, связанным с экологией, например, по садоводству, компостированию, энергосбережению и т.д. Практические занятия помогут воспитанникам освоить навыки и применить их на практике.

5. Исследовательские проекты: Самостоятельные исследования и эксперименты, проводимые обучающимися под руководством педагогов с последующим представлением результатов на научной конференции или выставке.

6. Использование технологий: Использование современных образовательных технологий, таких как интерактивные онлайн-платформы, виртуальные лаборатории и географические информационные системы, для увлекательного и эффективного обучения.

Разнообразие форм занятий позволит обучающимся получать разносторонние

знания об экологии, развивать практические навыки и участвовать в активной деятельности по охране окружающей среды

Формы аттестации: промежуточная аттестация проводится в форме теста в конце учебного года. Итоговая аттестация – в форме защиты проекта в конце обучения по всем годам обучения стартового уровня и при переходе на базовый уровень.

Подведение итогов реализации программы осуществляется через комплексный подход, включающий оценку знаний, навыков и личностного развития обучающихся, а также итоги промежуточной, итоговой аттестаций. Использование разнообразных форм оценки позволяет получить полное представление о достижениях программы и способствует дальнейшему совершенствованию учебного процесса.

Особенности организации образовательного процесса. Программа реализуется в сотрудничестве с ФГБУ Государственный заповедник «Джержинский» и АУ РБ "Курумканский Лесхоз". Предусмотрены темы для самостоятельной работы, заданий, лабораторной и экспериментальной части, с учетом особенностей образовательной организации, возраста и уровня подготовки детей, режима и временных параметров осуществления деятельности, нестандартности индивидуальных результатов. группы состоят из обучающихся разных возрастов.

Программа адаптирована к возрастным особенностям и потребностям детей, уровню развития и интересам:

- игровой подход (включение игровых элементов и интерактивных методов обучения делает программу более привлекательной для детей и подростков. Она включает игровые симуляции, ролевые игры, конкурсы и т.д.);

- современные технологии (использование современных образовательных технологий, таких как виртуальная реальность, интерактивные онлайн-платформы и мобильные приложения увеличивают интерес обучающихся и помогают лучше понять сложные концепции);

- учебные проекты и исследования (предоставление возможности для обучающихся работать над собственными учебными проектами и научными исследованиями в области экологии стимулирует их активность и творческое мышление);

- обучение навыкам устойчивого образа жизни (обучение практическим навыкам, таким как садоводство, компостирование, экологически чистое строительство и т. д., помогает обучающимся осознать свою роль в сохранении окружающей среды);

- социальное взаимодействие и сотрудничество (поощрение коллективной работы, сотрудничества и обмена идеями между обучающимися способствует развитию их коммуникативных навыков и формированию экологической культуры в широком социальном контексте);

Эти особенности делают программу не только новаторской, но и более эффективной в достижении своих целей по формированию экологического сознания и активного участия обучающихся в сохранении природы.

Планируемые результаты: Программа ориентирована на достижение образовательных результатов по трем основным направлениям: предметные, метапредметные и личностные. Программа нацелена на всестороннее развитие обучающихся. Предметные результаты обеспечивают базовые знания и навыки в области экологии. Метапредметные результаты развивают критическое мышление, исследовательские умения и коммуникативные навыки. Личностные результаты способствуют формированию экологически ответственного поведения, гражданской позиции и личностного самоопределения.

Предметные результаты:

- Знания об экосистемах и биологическом разнообразии: Обучающиеся должны понимать структуру и функции экосистем, знать примеры биологического разнообразия, уметь классифицировать основные типы экосистем и понимать их роль в поддержании экологического баланса.

- Умение оценивать экологические риски и проблемы: Обучающиеся смогут анализировать влияние антропогенных факторов на окружающую среду, оценивать экологические риски, предлагать решения для уменьшения негативного воздействия.

- Навыки проведения экологических исследований: Обучающиеся должны уметь проводить наблюдения, собирать данные и анализировать их с использованием методов экологических исследований, а также делать выводы на основе проведённых экспериментов.

Метапредметные результаты:

- Критическое мышление и аналитические способности: Умение анализировать информацию, оценивать экологические проблемы, предлагать обоснованные решения.

- Исследовательские и проектные умения: Способность формулировать цели и задачи исследования, планировать и проводить эксперименты, работать с данными.

- Коммуникативные навыки: Умение вести дискуссии, работать в команде, презентовать результаты своей работы, аргументировать свою позицию.

Личностные результаты

- Формирование экологической ответственности: Осознание важности сохранения окружающей среды и личной ответственности за экологическое поведение.

- Социальная активность и гражданская позиция: Готовность участвовать в экологических инициативах, понимание роли общественных действий в решении экологических проблем.

- Самоопределение и личностное развитие: Умение принимать осознанные решения, планировать свою деятельность в контексте экологических и социальных задач, проявлять лидерские качества и инициативу.

Программа нацелена на всестороннее развитие обучающихся. Предметные результаты обеспечивают базовые знания и навыки в области экологии. Метапредметные результаты развивают критическое мышление, исследовательские умения и коммуникативные навыки. Личностные результаты способствуют формированию экологически ответственного поведения, гражданской позиции и личностного самоопределения.

1.3. Содержание программы

«Газар – манай хамтын гэр (Земля - наш общий дом)»

Стартовый уровень (1 год обучения)

Учебный план

Таблица 1.3.1.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Основы экологии	39	15	24	Устный опрос
2	Экология растительных сообществ	15	6	9	Тест
3	Экология животных	12	4	8	Опрос
4	Экология водных объектов	15	5	10	Текущий контроль
5	Охрана природы	15	5	10	Тест
6	Лесоведение	9	3	6	Опрос
7	Итоговое занятие	3	3	-	Итоговый контроль
	Итого:	108	41	67	

Базовый уровень (2 год обучения)

Учебный план

Таблица 1.3.2.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Почва и ее охрана	36	12	24	Тест
2	Вода	30	7	23	Тест
3	Воздействие человека на атмосферу	39	13	26	Текущий контроль
4	Антропогенные факторы воздействия человека на окружающую среду	42	14	28	Викторина
5	Экологический мониторинг	66	14	52	Тест
6	Итоговое занятие	3	3	-	Итоговый контроль
	Итого:	216	63	153	

Продвинутый уровень (3 год обучения)

Учебный план

Таблица 1.3.3.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Экология своей местности	58	16	42	Тест
2	Экология и здоровье человека	56	22	34	Текущий контроль
3	Научно – исследовательская	100	24	76	Тест

	и проектная деятельность				
4	Подведение итогов работы объединения	2	-	2	Итоговый контроль
	Итого:	216	64	152	

Содержание учебного плана Стартовый уровень (1 год обучения)

1. Раздел. Основы экологии 39 ч.

Наука экология, предпосылки её возникновения. Необходимость изучения предмета в современных условиях. Место экологии в ряду естественных наук. Связь экологии с биологией, географией, химией, физикой и другими дисциплинами. Особенности экологии как самостоятельной науки. Цели, задачи, и подходы науки о нашем общем доме Земле – экологии. Разделы экологической науки. Основные проблемы и задачи, перспективы экологической науки. Методы экологической науки. Влияние деятельности человека на природу. Изменения влияния человека на природу в эпоху научно-технического прогресса. Связь основных факторов воздействия человека на природу с развитием науки, промышленности, техники и ростом нужд и потребностей общества в пище, жилище, топливе, строительных материалах и т. п. В этом разделе учитель расставляет акценты взаимодействия с учениками на весь период обучения – мыслить глобально, действовать локально. Гармоничное сосуществование человека и природы – залог будущего. Только при условии соблюдения всех экологических законов у человека есть будущее.

Практика: Экскурсия в осенний лес. Сбор материалов для исследовательских работ. Эксперименты с реальными объектами. Обработка результатов исследования.

Форма контроля: устный опрос.

2. Раздел. Экология растительных сообществ 15 ч.

Теория: Царство растений, повторение основных систематических единиц царства. Растения луга и их экология, знакомство с растениями луга своей местности. Растения – представители сухих, влажных и затопляемых лугов, их особенности. Растения сухих полей, понятие экотоп. Значение растений луга для человека и природы. Водные растения, особенности их строения в связи с местом обитания. Значение для человека и природы. Растения леса, малый фитоценоз. Ярусность горизонтальная и вертикальная, характеристика леса по ярусам. Определение типа леса. Внеярусная растительность. Рассмотрение смены одного лесного сообщества другим в окрестностях своего населённого пункта, на конкретных примерах (зарастание луга, болота и т.д.). Лекарственные растения родного края. Внешний вид растений. Места произрастания, сроки сбора. Заготавливаемые части растений, используемые в народной медицине. Народные рецепты, собранные у местного населения. Правила заготовки лекарственного сырья. Применение растений, польза ядовитых растений. Относительность вреда таких растений. Редкие и охраняемые растения нашего края. Внешний вид растений. Места обитания. Причины, по которым растения попали в разряд охраняемых и редких. Категории охраны растений. Реликтовые растения родного края, их нахождение на его территории. Рациональное использование растительных ресурсов родного края.

Практика: Изучение жизненных форм, изучение видового состава растений в окрестностях школы. Изучение состояния деревьев и кустарников в окрестностях школы, с гербарием «Растения луга» (изучение, определение, зарисовка); - с гербарием «Деревья, кустарники, травы» (изучение, определение, зарисовка); - с гербарием «Лекарственные и ядовитые растения». (изучение, определение, зарисовка); - с гербарием «Редкие и охраняемые растения Республики Бурятия» (изучение, определение, зарисовка). Влияние светового режима на рост и развитие растений.

Форма контроля: тест.

3. Раздел Экология животных 12 ч.

Теория: Характеристика животного мира. Основные таксономические единицы животного мира. Отличие и сходство животных и растений. Отличие животных от растений и неживой природы. Насекомые нашего края. Общественные насекомые: пчелы, муравьи. Их роль в природе и для человека. Строение муравейника. Правила его огораживания. Насекомые – вредители сельского хозяйства и лесов. Способы борьбы с вредителями. Водные беспозвоночные нашего края. Рыбы. Экология рыб, земноводных, пресмыкающихся. Рыбы различных водных бассейнов области. Сроки нереста. Сроки и правила рыбной ловли. Разрешенные и запрещенные орудия лова. Птицы нашего края. Перелетные птицы и их экология. Зимующие птицы нашего края. Приспособленность птиц к сезонным изменениям в природе. Представители различных отрядов птиц. Выводковые и птенцовые птицы. Значение для человека. Повышение продуктивности охотничьих птиц. Млекопитающие нашего края. Животные водоемов, лугов, лесов. Среды обитания животных. Редкие и охраняемые животные нашего края. Причины, по которым животные стали редкими. Рациональное использование животного мира своей местности.

Практика: Помощь школьников животным в зимнее время. Изучение приспособлений насекомых к своей среде обитания. Изучение приспособленностей аквариумных рыб к жизни в воде. Изучение динамики численности популяций животных. Изучение зооценоза водоёма. Определение жизненных форм птиц.

Форма контроля: опрос.

4. Раздел: Экология водных объектов 15 ч.

Теория: Типы пресноводных водоемов. Методы описание пресного водоема. Описание пресноводного водоема. Изучение водных организмов различных экологических групп. Составление пищевых связей для обитателей исследуемого водоема.

Практика: Проведение акции «Чистые берега». Составление пищевых цепочек.

Форма контроля: текущий контроль.

5. Раздел: Охрана природы 15 ч.

Теория: Растения занесённые в Красную книгу. Животные занесённые в Красную книгу. По страницам Красной книги – редкие и охраняемые растения и животные. Красная книга Республики Бурятия. Составление Красной книги нашего родного края. Сбор растений занесённых в Красную книгу, для составления гербарий. Охрана редких и исчезающих видов. Причины снижения их численности исчезновение отдельных видов. Нарушение и разрушение экосистем – основная причина уменьшения видового разнообразия. Пути охраны лесного сообщества.

История, появление и направления деятельности экологической организации «Гринпис», ФОНД ДИКОЙ ПРИРОДЫ, Международная ассоциация «Зеленый крест». Экологические проблемы нашей страны. Необходимость создания охраняемых объектов. Охраняемые природные территории России: заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Охраняемые объекты природы Бурятии. «Баргузинский биосферный заповедник». Государственный природный заповедник «Джергинский». Создание экологической тропы. Роль учащихся в деле охраны природы родного края.

Практика: Экологический проект «Жалобная книга природы». Я – юный помощник «Гринпис», ФОНД ДИКОЙ ПРИРОДЫ, «Зеленого креста». Учет и охрана растительных богатств родного края. Участие в экологических акциях («Чистый берег», «Уборка мусора», «Покормите птиц» и т.д.). Экскурсия на территорию Джергинского заповедника.

Форма контроля: тест.

6. Раздел: Лесоведение 9 ч.

Практика: Экология леса. Посадка саженцев. Акция «Посади дерево». Экскурсия на территорию Курумканского лесничества.

Форма контроля: опрос.

7. Раздел: Итоговое занятие. 3 ч.

Форма контроля: итоговый контроль.

Базовый уровень (2 год обучения)

1. Раздел. Почва и ее охрана 36 ч.

Теория: Почвы и почвообразующие процессы. Плодородие почв. Взятие почвенных образцов и подготовка их к анализу. Определение механического состава и структурного состава почв. Определение водопроницаемости, водопрочности, полной и капиллярной влагоемкости. Источники загрязнения литосферы, проблема промышленных свалок и пути ее решения. Нарушения почв. Деградация почв, причины деградации почв. Эрозия почв: ветровая, водная. Экологические последствия загрязнения литосферы (вторичное засоление, заболачивание почв, опустынивание, физическое «загрязнение» горных пород).

Практика: взятие почвенных образцов и подготовка их к анализу. Определение механического и структурного состава почв. Определение водопроницаемости, водопрочности, полной и капиллярной влагоемкости. Определение нитратов в растениях.

Форма контроля: тест.

2. Раздел. Вода 30ч.

Теория: Вода, ее физические свойства, агрегатное состояние. Вода – абиотический фактор. Биологическое значение воды для растений, животных, человека. Вода как растворитель, как охладитель, как транспортер. Осушение заболоченных почв. Орошение земель. Охрана водоемов от загрязнений. Проведение практической работы на тему: «Какую воду мы пьем?»

Практика: Определение среды водных растворов. Определение химического состава природных вод. Исследование органолептических свойств воды. Акция «Чистый берег».

Форма контроля: опрос.

3. Раздел. Воздействие человека на атмосферу 39ч.

Теория: Атмосфера, ее состав. Биологическое значение азота, кислорода, углекислого газа, путь круговорота этих газов. Прозрачность воздуха и интенсивность фотосинтеза. Роль углекислого газа и кислорода в жизни растений (фотосинтез, дыхание). Антропогенное влияние на загрязнение воздуха. Основные химические загрязнители атмосферы. Кислотные дожди. Предельно допустимая концентрация воздуха. Очистные сооружения. Закон об охране атмосферы.

Практика: Определение качественного состава выдыхаемого воздуха. Определение шума в помещениях. Определение концентрации угарного газа. Определение концентрации кислорода. Определение содержания углекислого газа.

Форма контроля: текущий контроль.

4. Раздел. Антропогенные факторы воздействия человека на окружающую среду 42ч.

Теория: Масштабы влияния человека на земную кору. Скупой платит дважды. Использование природных богатств. Пожары на нефтяных месторождениях. Непосильная тяжесть городов. Отходы и свалки. Влияние водохранилищ, а также ГЭС и ТЭЦ на экосистему городов и посёлков. Влияние автомобильного транспорта на экологию. Глобальное потепление климата, в чём причина и чем это грозит человечеству и всему живому на Земле. Разъяснительная работа среди населения о вреде сжигания мусора в осенне-весенний период. Проблема заболоченности территории. Проблема роста больших городов и вытеснения ими животных и птиц с места их постоянного обитания. Проблема загрязнения Мирового океана, водоёмов, суши и уменьшение пресной воды. Проблема уменьшения запасов сырьевых и энергетических ресурсов. Влияние экологических факторов на физическое и психическое здоровье человека и на генофонд человеческой популяции. Борьба со стихийными свалками мусора.

Практика: Экскурсия по лесу. Акция «Чистый лес». Акция «Чистое село». Исследование последствий лесных пожаров.

Форма контроля: викторина.

5. Раздел. Экологический мониторинг. 66ч.

Практика: Заложение контрольных площадок. Построение трансект. Лихеноиндикация сельских улиц. Фитоиндикация сельских почв. Гидрометео изменения. Определение погоды. Фенологические наблюдения. Полевой практикум.

Форма контроля: тест.

6. Итоговое занятие. 3ч.

Форма контроля: итоговый контроль.

Продвинутый уровень (3 год обучения)

1. Раздел. Экология своей местности 51ч.

Теория: Рельеф, полезные ископаемые, климат, реки, озера, болота, растительный и животный мир края. Горные породы и минералы края. Использование полезных ископаемых. Рациональное природопользование. Влияние ветра, воды, температуры воздуха на разрушение горных пород. Образование почвы. Промышленные и сельскохозяйственные предприятия. История и культура. Традиции и обычаи народов, проживающих на территории района. Термальные источники Курумканского района. Экскурсия. Викторина «Люби и знай свой край родной». Охраняемые объекты природы Бурятии. «Баргузинский биосферный заповедник». Государственный природный заповедник «Джержинский». Создание экологической тропы. Роль учащихся в деле охраны природы родного края.

Практика: Акция «Чистое село». Исследование экологического состояния окружающей среды с использованием цифровой экологической лаборатории. Сбор эколого-исследовательской информации. Изучение видового разнообразия животных и растений на территории Курумкана.

Форма контроля: тест.

2. Раздел. Экология и здоровье человека 45 ч.

Теория: Питательные вещества. Их характеристика. Питание. Ценность пищевых продуктов. Минеральные вещества. Искусственная пища. Микро- и макроэлементы: биологическая роль. Нормы потребления жиров, углеводов, белков.

Практика: Составление суточного рациона питания. Физические факторы здоровья: тепловой режим. Влияние экологических факторов на здоровье человека. Ионизирующие излучения. Радиация и здоровье. Влияние шума на здоровье. Качество продуктов питания. Синтетическая пища. Пищевые добавки. Исследование радиации, шума в помещении. Оценка качества воды.

Форма контроля: текущий контроль.

3. Раздел. Научно – исследовательская и проектная деятельность 78ч.

Практика: Учебно– исследовательская деятельность. Выбор тем для написания исследовательских работ, обсуждение. Написание и оформление исследовательских работ. Презентация учебно-исследовательских работ учащихся. Сбор материала, написание и оформление исследовательских работ. Защита исследовательских работ.

Форма контроля: тест.

4. Подведение итогов объединения.

Форма контроля: итоговый контроль.

2.Комплекс организационно - педагогических условий

2.1. Календарный учебный график, приложение 2

Ссылка: <https://cloud.mail.ru/public/W7pe/jTU7EQiBD>

Таблица 2.1.1.

Количество учебных недель	36
Количество учебных дней	1 год обучения – 162 2 год обучения – 170 3 год обучения –170
Продолжительность каникул	с 01.06.2023 г. по 31.08.2023 г.
Даты начала и окончания учебного года	Для первого года обучения: с 11 сентября по 31 мая Для второго года обучения: с 01 сентября по 31 мая
Сроки промежуточной аттестации	входная – октябрь промежуточная с 25.12.2023 по 29.12.2023 г
Сроки итоговой аттестации (при наличии)	с 27.05.2024 по 31.05.2024 г

2.2. Условия реализации программы

Таблица 2.2.1.

Аспекты	Характеристика (заполнить)
Материально-техническое обеспечение	Имеется:
	1.Кабинет для занятий, оборудованный в соответствии с санитарно- гигиеническими нормами: Столы 6 шт Стулья -12 шт 2. Оборудования: - ноутбук - интерактивная панель, - принтер - канцелярские принадлежности;
Получено по Программе «Новые места»:	1. Цифровая лаборатория по экологии (полевая), 1шт. 2. Микроскоп биологический (высокого класса), 2 шт. 3. Набор настольных игр и профориентационных уроков "Мир профессий будущего", 1 шт. 4. Интерактивная панель 75", 1шт. 5. Окуляр цифровой для передачи видеоизображения с микроскопа на компьютер, 4 шт. 6. Ноутбук, 2шт. 7. Микроскоп цифровой, 2шт. 8. Бинокляр, 2 шт.
Информационное обеспечение	
Кадровое обеспечение	Леонтьев Андрей Владимирович, педагог высшей квалификационной категории.

2.3. Формы аттестации

Формами аттестации являются: Диагностика уровня подготовки проводится в различных формах (тестирование, творческая работа, викторина, конкурсы, выставка, слёт школьных лесничеств) педагогом, ведущим занятия в кружковом объединении. Для определения успешности освоения материала и качества учебного процесса программой предусмотрен регулярный контроль знаний, умений и навыков обучающихся. Предполагаются следующие виды диагностических исследований: входящая, текущая и итоговая диагностика.

1. Входящая диагностика осуществляется при наборе группы в виде тестовых заданий, анкетирования или беседы, где определяется глубина знаний обучающихся по естественнонаучным дисциплинам.

2. Текущая диагностика осуществляется как при помощи контроля на каждом занятии, так и после каждой темы программы.

3. Итоговая диагностика проводится в конце каждого года на заключительном занятии, где обучающиеся демонстрируют свои умения и навыки в форме защиты проекта, сообщают о результатах участия в творческих конкурсах.

Результаты работы обучающихся будет отражать рейтинговая система результатов (количественных и качественных) участия в викторинах, конкурсах, играх, акциях и т.д. Педагог ведёт учёт всех достижений обучающихся, фиксирует их в своём журнале. В качестве поощрения дети получают сертификаты и грамоты.

2.4. Оценочные материалы

Ссылка на папку (шаблоны, действующий мониторинг)

Таблица 2.4.1.

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Уровень теоретической подготовки воспитанников	Мониторинг результатов обучения воспитанников по дополнительной образовательной программе (ссылка): https://cloud.mail.ru/public/MVvo/Ls3JBYG4f
Уровень развития качеств личности воспитанников	Мониторинг развития качеств личности воспитанников (по методике М.И. Шиловой) (ссылка): https://cloud.mail.ru/public/MLrD/Z1jC7qG8d
Уровень теоретической подготовки учащихся	Мониторинг результатов обучения воспитанников по дополнительной образовательной программе (ссылка): https://cloud.mail.ru/public/ztKF/1A5yyyRVt
Уровень удовлетворенности родителей предоставляемыми образовательными услугами	Изучение удовлетворенности родителей работой образовательного учреждения (методика Е.Н.Степановой) (ссылка): https://cloud.mail.ru/public/RNNu/6Avipg9y2
Оценочные материалы	Тесты, устный опрос, викторины, текущий контроль, итоговый контроль.

2.5. Методические материалы

Методы обучения (по способу подачи материала), в основе которых лежит способ организации занятий:

Словесные (устное изложение материала, проблемное изложение материала, рассказ, беседа, объяснение, анализ и т.д.).

Наглядные (показ видео- и аудиоматериалов, иллюстраций, демонстрация плакатов, фотографий, гербариев, природных материалов, наблюдение и т.д.).

Практические (уход за лесными культурами, проведение природоохранных рейдов, разработка проектов, создание творческих, научно-исследовательских работ, изготовление средств наглядной агитации и т.д.).

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении исследовательских работ. Этому способствуют совместные обсуждения выполнения заданий, исследовательских работ, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса, выставки работ, конкурсы, научно-практические конференции.

Обучающимся предоставляется право выбора исследовательских работ и форм их выполнения (индивидуальная, групповая, коллективная) в рамках изученного содержания.

Формы организации образовательной деятельности:

- Индивидуальная
- Индивидуально-групповая
- Групповая
- Практическое занятие
- Открытое занятие

- Акция
- Беседа
- Игра
- Презентация
- Мини-конференция
- Мастер-класс
- Олимпиада
- Семинар
- Тренинг

Педагогические технологии с указанием автора:

- Технология индивидуального обучения
- Технология группового обучения
- Технология дифференцированного обучения
- Технология проблемного обучения
- Технология дистанционного обучения
- Технология исследовательской деятельности
- Проектная технология
- Здоровьесберегающая технология

Дидактические материалы:

Ссылка на папку:

1). Занятие на тему «Разберем мусор»: <https://cloud.mail.ru/public/D5Wj/U7FkTYaNK>

2). Игра-викторина «Знаешь ли Байкал»:

<https://cloud.mail.ru/public/Tfew/zHeCwQaTW>

3). Игра-викторина «В мире животных»: <https://cloud.mail.ru/public/jSwF/71hvad2vS>

- Раздаточные материалы
- Инструкции
- Технологические карты

2.6. Список литературы

2.6.1. Основная литература:

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.)
5. Тавстуха О.Г. Становление экологической культуры учащихся в учреждениях дополнительного образования: теория и практика: монография /О.Г. Тавстуха. – Оренбург: Пресса, 2001. – 260с.
6. Байкальский сундучок/г. Улан-Удэ/ изд. БГУ. 12.10.2012г.

2.6.2. Дополнительная литература:

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. Красная книга Оренбургской области. – Оренбург: Оренбургское книжное издательство, 2003. –176 с.
7. Млекопитающие. - М.: Олимп; ООО изд-во АСТ, 2012- 400с.
8. Популярная энциклопедия животных. Сост.: Ю.И. Смирнов. Оформление обложки А.С. Андреев – СПб: Миле - Экспресс, 2011 – 352с.
9. Птицы. – М.: Олимп; ООО изд-во АСТ, 1997 – 416с.
10. Сабунаев С.В. Я познаю мир. Энциклопедия «Удивительные животные».- М.: Аст «Апрель», 2013-503с.

2.6.3. Наглядный материал:

1. Наглядные учебные пособия: «Деревья и кустарники»; «Природные явления».
2. Атлас-определитель под редакцией А.А. Плешакова, М.: Просвещение, 2018.
3. Атлас «Удивительный мир насекомых» ООО «Алтей и К» М-2016.

2.6.4. Интернет-ресурсы:

1. <http://www.aseko.org/> (На сайте представлены русскоязычные ресурсы по экологическому образованию, образованию для решения экологических проблем, образованию для устойчивого развития).
2. <http://www.ecosafe.nw.ru/> (Учебный сайт по теме охраны окружающей среды).
3. <http://shcol778.narod.ru/> (На сайте московской школы N 778 представлены дистанционные уроки, информация о школе, работы учащихся и учителей. "Копилка" опыта педагогов в сфере экологического образования и воспитания).
4. <http://www.aseko.spb.ru/index.htm> (Ресурс, посвященный развитию экологического образования и концепции "устойчивого развития" в России).
5. <http://www.biodat.ru/> портал, созданный Проектом ГЭФ "Сохранение биоразнообразия", для информационной кооперации в сфере охраны живой природы России).
5. (Сборник ресурсов. Анализы воды и почвы. Редкие экологические статьи и ссылки, карты загрязнения).

6. <http://www.ecolife.org.ua> (Данные по экологии, природопользованию и охране окружающей среды, книги, журналы и статьи, экологическое законодательство, база данных по фондам, рефераты по экологии, ссылки).
7. <http://zelenyshluz.narod.ru/index-2.html> (Путеводитель по экологическим ресурсам "Зеленый шлюз").
8. www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов).
9. www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).
10. www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

**Ожидаемые результаты:
Уровневая дифференциация
1 год обучения**

Уровень ЗУН	Дифференциация ДОП по уровневому контролю теории и практики					
	Стартовый		Базовый		Продвинутый	
Разделы, темы	Знание (факты, определение, терминология)	Понимание (перевод с одного языка на другой)	Применение (использование в практике)	Анализ (разделение на части для видения структуры объекта)	Синтез (комбинирование, получение целого, обладающего новизной)	Оценка (оценивание значения)
1. Основы экологии	Знать основные принципы и правила отношения к живой природе	Понимать единство живой и неживой природы и уникальности жизни на планете Земля;	Понимание важности соблюдения экологических правил	Влияние антропогенных факторов на окружающую среду	овладеть умениями проводить наблюдения природных явлений	Применять полученные знания в повседневной жизни
2. Экология растительных сообществ	Знать основные экологические факторы в жизни растений	Ярусность растений, типы лесов	Значение растений для человека	Влияние природных условий на жизнь растений	Понимать роль человека в охране растительного мира, в сохранении биоразнообразия растений.	Изготовление гербария
3. Экология животных	Знать многообразие условий обитания животных; Знать этические нормы взаимоотношений человека с живыми	Отличие и сходство животных и растений	Роль животных в жизни человека	Влияние природных условий на жизнь животных	Понимать роль и значение человека для сохранения разнообразных сред обитания животных и в уменьшении их биоразнообразия;	Помощь школьников животным в зимнее время.

	объектами природы.					
4. Экология водных объектов	Типы пресноводных водоемов.	Изучение водных организмов различных экологических групп	выявлять взаимосвязи организмов и среды.	Умение описывать пресные водоемы	Понимать роль воды в жизни живых организмов	составлять схемы пищевых цепей;
5. Охрана природы	Страницы Красной книги	Экологические организации, ООПТ	Роль учащихся в деле охраны природы родного края.	Знать и распознавать растения и животных своей местности, занесенных в Красные книги.	понимать роль и значение человека для сохранения разнообразных сред обитания животных и в уменьшении их биоразнообразия; Понимать роль человека в охране растительного мира, в сохранении биоразнообразия растений.	составление гербарий
6. Лесоведение	Знать основные правила поведения человека в лесу;	Типы лесов	Древесные материалы	Использовать знания об охране и возобновлении лесов.	Понимать роль и значение леса в жизни живых организмов	Посадка саженцев

2 год обучения

Уровень ЗУН	Дифференциация ДОП по уровневому контролю теории и практики					
	Стартовый		Базовый		Продвинутый	
Разделы, темы	Знание (факты, определение,	Понимание (перевод с	Применение (использование	Анализ (разделение на	Синтез (комбинирование,	Оценка (оценивание

	терминология)	одного языка на другой)	в практике)	части для видения структуры объекта)	получение целого, обладающего новизной	значения)
1. Почва и ее охрана	Взятие почвенных образцов и подготовка их к анализу. Определение механического состава и структурного состава почв.	Нарушения почв. Деградация почв, причины деградации почв. Эрозия почв: ветровая, водная.	Использование полученных знаний при работе на пришкольном участке, в сельском хозяйстве	Умение анализировать полученные результаты	Определение нитратов в растениях.	Урожайность
2. Вода	Вода, ее физические свойства, агрегатное состояние.	Биологическое значение воды для растений, животных, человека.	Применять экологические методы исследования: наблюдение и описание экологических объектов и процессов; постановка экспериментов и объяснение их результатов	Анализировать и оценивать разнообразие водных экосистем родного края;	Определение среды водных растворов. Определение химического состава природных вод.	Органолептические свойства воды.
3. Воздействие человека на атмосферу	Атмосфера, ее состав.	Биологическое значение азота, кислорода, углекислого газа, путь круговорота этих газов.	Определение качественного состава выдыхаемого воздуха. Определение шума в помещениях. Определение	Умение анализировать полученные результаты	Прогнозировать изменения в развитии животного мира Земли под воздействием деятельности человека	Применять знания об экологических факторах влияния человека на атмосферу

			концентрации угарного газа. Определение концентрации кислорода. Определение содержания углекислого газа.			
4. Антропогенные факторы воздействия человека на окружающую среду	Отходы и свалки.	Использование природных богатств.	Владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;	сравнивать различные явления, делать выводы;	Влияние экологических факторов на физическое и психическое здоровье человека и на генофонд человеческой популяции.	Борьба со стихийными свалками мусора.
5. Экологический мониторинг	Фенологические наблюдения.	Гидрометеорологические изменения.	владеть методами биологической науки: наблюдение и описание экологических объектов и процессов; постановка экспериментов и объяснение их результатов.	осваивать простейшие приемы оценки экологического состояния воды, воздуха, растительности и почвы;	Заложение контрольных площадок.	Полевой практикум.

3 год обучения

Уровень ЗУН	Дифференциация ДОП по уровневому контролю теории и практики					
	Стартовый		Базовый		Продвинутый	
Разделы, темы	Знание (факты, определение, терминология)	Понимание (перевод с одного языка на другой)	Применение (использование в практике)	Анализ (разделение на части для видения структуры объекта)	Синтез (комбинирование, получение целого, обладающего новизной)	Оценка (оценивание значения)
1. Экология своей местности	Рельеф, полезные ископаемые, климат, реки, озера, болота, растительный и животный мир края. Горные породы и минералы края.	Природные условия и факторы	Оценивать экологическую обстановку в различных местностях, районах.	Промышленные и сельскохозяйственные предприятия. История и культура. Традиции и обычаи народов, проживающих на территории района.	участвовать в социально-ориентированной деятельности по изучению экологических проблем своей местности и путей их решения;	Создание экологической тропы.
2. Экология и здоровье человека	Питательные вещества. Их характеристика. Питание. Ценность пищевых продуктов. Минеральные вещества. Искусственная пища. Микро- и макроэлементы: биологическая роль. Нормы потребления	Физические факторы здоровья	Составление суточного рациона питания.	Влияние экологических факторов на здоровье человека.	осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе,	анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; описывать влияние экологических факторов на здоровье человека;

	жиров. Углеводов, белков.				здоровью своему и окружающих;	
3. Научно-исследовательская и проектная деятельность	Выбор тем для написания исследовательских работ, обсуждение.	Сбор материала	Написание и оформление исследовательских работ.	Получить научное объяснение экологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;	способность к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.	Защита исследовательских работ

**«Земля – наш общий дом»
Календарно-учебный график
1 год обучения 108 ч.**

№ п/п	Тема	Общее кол. часов	В том числе		Формы контроля	Дата		Примечание
			Теория (ч)	Практика (ч)		План	Факт.	
1	Основы экологии	39	15	24	Устный опрос			
1.1	Введение.	2	2	-				
1.2	Знакомство с правилами техники безопасности	1	1	-				
1.3	Экология как наука. Предмет экологии	3	1	2				
1.4	Взаимосвязь экологии с другими науками	3	1	2				
1.5	Основные разделы экологии	3	1	2				
1.6	Сообщества. Экосистема	3	1	2				
1.7	Экскурсия «Мир вокруг нас»	3	1	2				
1.8	Методы экологических исследований.	3	1	2				
1.9	План работы над учебным исследованием. Объект, предмет и методы исследования.	3	1	2				
1.10	Обработка результатов исследования. Методика оформления результатов.	3	1	2				
1.11	Эксперименты с реальными объектами	3	1	2				
1.12	Научно – исследовательская и проектная деятельность на занятиях кружка.	3	1	2				
1.13	Выполнение практических работ – сбор материала, его исследование.	3	1	2				
1.14	Тренинг творческих и исследовательских способностей	3	1	2				
2	Экология растительных сообществ	15	6	9	Тест			
2.1	Сезонные и возрастные изменения растений	1	1	-				
2.2	Свет и его роль в жизни растений	2	1	1				
2.3	Влияние температуры на растения	3	1	2				
2.4	Влияние искусственных экологических сред на растения	3	1	2				
2.5	Лекарственные растения	3	1	2				
2.6	Растительный мир родного края	3	1	2				

3	Экология животных	12	4	8	Опрос			
3.1	Животный мир различных сред жизни	3	1	2				
3.2	Сезонные изменения в жизни животных	3	1	2				
3.3	Популяции, зооценозы и типы отношений у животных	3	1	2				
3.4	Влияние человека на животный мир	3	1	2				
4	Экология водных объектов	15	5	10	Текущий контроль			
4.1	Типы пресноводных водоемов. Методы описание пресного водоема	3	1	2				
4.2	Описание пресноводного водоема	3	1	2				
4.3	Изучение водных организмов различных экологических групп	3	1	2				
4.4	Составление пищевых связей для обитателей исследуемого водоема	3	1	2				
4.5	Проведение акции «Чистые берега»	3	1	2				
5	Охрана природы	15	5	10	Тест			
5.1	Экологические организации	3	1	2				
5.2	Красная книга России	3	1	2				
5.3	Особо охраняемые природные территории республики Бурятия	3	1	2				
5.4	Государственный природный заповедник «Джержинский»	3	1	2				
5.5	Экскурсия на территорию Джержинского заповедника	3	1	2				
6	Лесоведение	9	3	6	Опрос			
6.1	Экология леса	3	1	2				
6.2	Экскурсия на территорию Курумканского лесничества	3	1	2				
6.3	Акция «Посади дерево»	3	1	2				
7	Итоговое занятие	3	3	-	Итоговый контроль			
	Итого:	108	41	67				

2 год обучения 216 ч.

№ п/п	Тема	Общее кол. Часов	В том числе		Формы контроля	Дата		Примечание
			Теория (ч)	Практика (ч)		План	Факт.	
1	Почва и ее охрана	36	12	24	Тест			
1.1	Почвы и почвообразующие процессы. Плодородие почв	3	1	2				
1.2	Взятие почвенных образцов и подготовка их к анализу. Определение механического состава и структурного состава почв	6	2	4				
1.3	Определение водопроницаемости, водопрочности, полной и капиллярной влагоемкости	6	2	4				
1.4	Минеральное питание растений. Виды минеральных удобрений.	3	1	2				
1.5	Определение относительного количества нитратов в растениях	6	2	4				
1.6	Источники загрязнения литосферы, проблема промышленных свалок и пути ее решения.	3	1	2				
1.7	Нарушения почв. Деградация почв, причины деградации почв. Эрозия почв: ветровая, водная.	6	2	4				
1.8	Экологические последствия загрязнения литосферы (вторичное засоление, заболачивание почв, опустынивание, физическое «загрязнение» горных пород).	3	1	2				
2	Вода	30	7	23	Опрос			
2.1	Вода и ее роль в природе. Химический состав природных вод.	6	2	4				
2.2	Вода как растворитель. Среда водных растворов.	6	2	4				
2.3	Загрязнение природных вод. Методы очистки.	6	2	4				
2.4	Исследование органолептических свойств питьевой воды»	6	-	6				
2.5	Акция «Чистый берег»	3	-	3				
2.6	Пресные воды – наше богатство	3	1	2				
3	Воздействие человека на атмосферу	39	13	26	Текущий			

					контроль			
3.1	Физико-химическое загрязнение среды	3	1	2				
3.2	Несанкционированные свалки и поиск возможных путей решения проблемы бытовых отходов	6	2	4				
3.3	Шум – одна из форм физического загрязнения среды жизни	3	1	2				
3.4	Транспорт, его влияние на окружающую среду	3	1	2				
3.5	Выхлопные газы – альтернативное топливо	3	1	2				
3.6	Экологическая оценка состояния воздушной среды	3	1	2				
3.7	«Парниковый эффект».	3	1	2				
3.8	Углекислый газ – компонент воздуха.	3	1	2				
3.9	Озон – сильнейший окислитель. «Озоновые дыры».	3	1	2				
3.10	«Определение качественного состава выдыхаемого воздуха».	3	1	2				
3.11	Основные источники загрязнения атмосферы и современные способы очистки выбросов (абсорбция, адсорбция, конденсация, катализ).	6	2	4				
4	Антропогенные факторы воздействия человека на окружающую среду	42	14	28	Викторина			
4.1	Лесные пожары. Последствия лесных пожаров	6	2	4				
4.2	Вырубка леса	6	2	4				
4.3	Глобальное потепление	6	2	4				
4.4	Борьба с мусором	6	2	4				
4.5	Акция «Чистый лес»	6	2	4				
4.6	Экскурсия в питомник Сосны обыкновенной	6	2	4				
4.7	Акция «Чистое село»	6	2	4				
5	Экологический мониторинг	66	14	52	Тест			
5.1	Методы экологических исследований.	6	2	4				
5.2	Особенности методов применяемых при экологических исследованиях	6	2	4				
5.3	Виды мониторинговых исследований	6	2	4				
5.4	Заложение контрольных площадок. Построение трансект	6	2	4				
5.5	Лихеноиндикация сельских улиц	6	2	4				

5.6	Фитоиндикация сельских почв	6	2	4				
5.7	Исследование состояния отдельных экологических объектов.	6	2	4				
5.8	Гидрометео изменения	4	-	4				
5.9	Фенологические наблюдения	4	-	4				
5.10	Полевой практикум	8	-	8				
4.11	Исследовательская работа	8	-	8				
6	Итоговое занятие	3	3		Итоговый контроль			
	Итого:	216	63	153				

3 год обучения 216 ч.

№ п/п	Тема	Общее кол. Часов	В том числе		Формы контроля	Дата		Примечание
			Теория (ч)	Практика (ч)		План	Факт.	
1	Экология своей местности	58	16	42	Тест			
1.1	Проблемы бытовых отходов в селах района	4	2	2				
1.2	Агитация местного населения по борьбе с лесными пожарами	4	-	4				
1.3	Акция «Чистое село»	4	-	4				
1.4	Загрязнение окружающей среды различными источниками	4	2	2				
1.5	Экскурсия по лесу	4	-	4				
1.6	Экологическая обстановка республики Бурятия.	4	2	2				
1.7	Состояние флоры и фауны Бурятии.	4	2	2				
1.8	Актуальные экологические проблемы Курумканского района	6	2	4				
1.9	Практическая работа «Переработка и повторное использование бытовых отходов. Знакомство с основными способами утилизации и переработки отходов».	4	-	4				
1.10	Исследование экологического состояния окружающей среды с использованием экологической мини-экспресс	8	2	6				

	лабораторией							
1.11	Сбор эколого-исследовательской информации с использованием мини переносных лабораторий.	6	2	4				
1.12	Изучение видового разнообразия животных и растений на территории Курумкана	6	2	4				
2	Экология и здоровье человека	56	22	34	Текущий контроль			
2.1	Окружающая среда и организм человека	4	2	2				
2.2	Влияние экологических факторов на здоровье человека	4	2	2				
2.3	Физические факторы здоровья: тепловой режим	4	2	2				
2.4	Ионизирующие излучения	4	2	2				
2.5	Радиация и здоровье	4	2	2				
2.6	Влияние шума на здоровье	4	2	2				
2.7	Опасность химического отравления	4	2	2				
2.8	Проблемы адаптации человека к окружающей среде	4	2	2				
2.9	Качество продуктов питания. Синтетическая пища. Пищевые добавки.	6	2	4				
2.10	Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок. их значение и действие на организм человека».	6	2	4				
2.11	«Борьба со стихийными свалками мусора». Письмо обращение к жителям села.	4	-	4				
2.12	Использование измерительных приборов для оценки качества воды и продуктов питания	8	2	6				
3	Научно – исследовательская и проектная деятельность	100	24	76	Тест			
3.1	Научно – исследовательская и проектная деятельность на занятиях.	10	4	6				
3.2	Требования к оформлению проектных и научно – исследовательских работ.	10	4	6				
3.3	Выбор темы исследовательской работы.	16	6	10				
3.4	Сбор и анализ информации.	14	4	10				
3.5	Составление плана работы над проектом.	7	2	5				
3.6	Выполнение практических работ – сбор материала, его	12	4	8				

	исследование.							
3.7	Оформление исследовательских работ.	9	-	9				
3.8	Создание мультимедийных презентаций.	10	-	10				
3.9	Выступление с выполненными работами на конкурсах и научных конференциях.	12	-	12				
4	Подведение итогов работы объединения	2	2	-	Итоговый контроль			
	Итого:	216	64	152				