


УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ КУРАГИНСКОГО РАЙОНА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЦЕНТР «СПОРТИВНЫЙ, ТУРИСТСКИЙ, ЭКОЛОГО-КРАЕВЕДЧЕСКИЙ»

**ПРИНЯТО:**

Педагогическим советом  
МБОУ ДО «Центр «СТЭК»  
Протокол № 05 от 05.06.2020

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор МБОУ ДО  
«Центр «СТЭК»  
Е.В. Михалёв  
Приказ № 34 от 05.06.2020



дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа

**«ПРИРОДА ГЛАЗАМИ ДУШИ»**

<b>Направленность:</b>	естественнонаучная
<b>Уровень программы:</b>	базовый
<b>Возраст обучающихся:</b>	9-17 лет
<b>Срок реализации:</b>	4 года (864 часов)

**Автор-составитель:**  
Татькова О.С.,  
заместитель директора по СМР

нгт. Краснокаменск, 2020 г.

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ КУРАГИНСКОГО РАЙОНА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЦЕНТР «СПОРТИВНЫЙ, ТУРИСТСКИЙ, ЭКОЛОГО-КРАЕВЕДЧЕСКИЙ»**

**ПРИНЯТО:**

Педагогическим советом  
МБОУ ДО «Центр «СТЭК»  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор МБОУ ДО  
«Центр «СТЭК»  
\_\_\_\_\_ Е.В. Михалёв  
Приказ № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа

**«ПРИРОДА ГЛАЗАМИ ДУШИ»**

<b>Направленность:</b>	<b>естественнонаучная</b>
<b>Уровень программы:</b>	<b>базовый</b>
<b>Возраст обучающихся:</b>	<b>9-17 лет</b>
<b>Срок реализации:</b>	<b>4 года (864 часов)</b>

**Автор-составитель:**  
**Татьякова О.С.,**  
**заместитель директора по СМР**

**пгт. Краснокаменск, 20\_\_ г.**

## **Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы**

### **1.1. Пояснительная записка**

В процессе становления современной концепции экологического образования экологическому воспитанию придаётся значение как средству оптимизации взаимодействия человека с природной средой. Следовательно, формирование ответственного отношения к природе может рассматриваться не столько как результат экологического образования, сколько как экологическое воспитание. Программа решает проблемы экологического воспитания и образования детей и подростков, занятости их в свободное от учебного процесса время, адаптации в социуме, а так же помогает реализовать познавательный интерес ребят на практике. Сущность экологического образования в том, что оно представляет собой не только психолого-педагогическую систему, но и социально- педагогическую, и воздействует не только как педагогический фактор, но и как фактор социальный.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа по экологии «Природа глазами души» (далее - Программа) разработана на основе: Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Приказа Минобрнауки Российской Федерации от 09.11.2018. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Программа естественнонаучной направленности, базового уровня. Заниматься в программе дети могут с любого года обучения. Программой предусмотрено непрерывное экологическое воспитание и образование детей и подростков начиная с 9 летнего возраста. Программный материал рассчитан на 4 года обучения. Предполагается, что участники программы члены школьного лесничества.

Актуальность данной программы заключается в том, что ребёнок вовлекается в социальные отношения через отношение к природе, обществу, между детьми, педагогами и родителями, через общественные и научные организации, через психологический климат в коллективе. Всё это должно способствовать активной деятельности в защиту природы. Актуальность данной программы заключается ещё и в том, что она способствует оздоровлению детей: занятия в большинстве проводятся на воздухе, лишены статичности, дети находятся в постоянном контакте с природой с животными, что обеспечивает устойчивый эмоциональный уровень. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучающихся, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие. Практические экологические исследования дают, учащимся богатейший материал, который успешно используется на конференциях, конкурсах.

Особенность программы заключается в развитии интеллекта ребенка.

Для полноценного развития необходимо общение со своими сверстниками, решающими такие же проблемы, с людьми, имеющими имя в

науке. Нужно дать ребенку возможность поспорить, посоревноваться. Увеличение круга его общения особенно значимо для школьников в подростковом возрасте и, следовательно, увеличение той микросоциальной среды, которая оказывает на него свое влияние. Общение становится одним из основных видов жизнедеятельности подростка, помогает утвердить себя как личность.

Технологии свободного воспитания делают акцент на представление ребенку свободы выбора и самостоятельности в сфере его жизнедеятельности. Осуществляя выбор, ребенок наилучшим способом реализует позицию субъекта, идя к результату от внутреннего побуждения, а не от внешнего воздействия.

Главная забота коллектива состоит в том, чтобы определить воспитательное пространство и поддерживающие этот процесс организационно-педагогические, программно-методические и технологические средства, и способы его обеспечения. Воспитание личности через индивидуальную работу с ней результативнее и проще, но это дело будущего. Сегодня же для реализации программы выделяется приоритет для развития и становления личности:

Усиление внимания к внутренней мотивации ребенка (я хочу, я могу, я должен);

Задания не репродуктивных, а исследовательского характера, творческих задач, поиска;

Организацию работы микро- и макрогрупп для социализации ребенка в его деятельности;

Представление ребенку права выбора по любым направлениям;

Каждый ребенок имеет свою зону ответственности.

Территория Хакасии, юг Красноярского края, Кемеровская область, Горный Алтай, Тува, часть Алтайского края, часть северной Монголии, незначительная часть Казахстана и даже чуть-чуть Китая составляют территорию так называемого АЛТАЕ-САЯНСКОГО экорегиона. Он выделен на основе исследований американских ученых и всемирным фондом дикой природы (WWF) при ООН (по программе ЮНЕСКО) признан одним из основных регионов биоразнообразия планеты. Всего таких экорегионов на земном шаре выделено 200. Суть в том, что основные работы по сохранению биосферы должны быть проведены в первую очередь в этих экорегионах. Сохраняя биоразнообразие, мы в конечном итоге способствуем сохранению биосферы.

Короче говоря, выходит так, что наше биологическое разнообразие и его сохранение имеет значение не только местного масштаба, а имеет планетарное значение.

На своей территории мы выделяем природные объекты уникальные по своей значимости, красоте и готовы изучить их биогеографию, экологическое состояние в первую очередь. Это Москва-гора – 17 км; Чинжебский водопад (памятник природы) – 25 км; Пещеры девятнадцатого километра – 27 км (13км) - пешеходный маршрут, 14км - на машине; Чибижекские столбы – 35

км; Нырдинский водопад – 80 км; Балтисонские пещеры – 50 км; Кордовская сосна сибирская – 50 км; Нырдинские пещеры – 50 км; Биологические заказники на территории района Бугуртакский- готовится к открытию, (важная переправа косули через р.р. Туба, Казыр. Место обитания бобра, выдры. Пойменные леса, степи, лесостепи. (8,1тыс.га) Биологические заказники для охраны редких и исчезающих видов животных. Тазарамский (102 тыс. га), птицы и млекопитающие высокогорий: красный волк, снежный барс, лесной северный олень, беркут, сапсан, горный дупель,. Горная тайга. Крыжинский (135 тыс. га) Архар, лесной северный олень, сибирский горный козел, красный волк, снежный барс. Горная тайга, пихтово-кедровые леса. Заповедник. Сисимский ландшафтный горно-таежный комплекс (330 тыс га). Открыт в 1975 году. Ценные виды рыб, из копытных – марал, кабарга. Хабыкский (8,7 тыс. га) – Бобр Идра-Курагинская группировка косули (места концентрации, миграции) 1963 год открытия, принадлежит Идринскому району, заходит на наш район.

На этих объектах, будут работать дети под руководством педагогов Центра, сотрудников природоохранных территорий. Собранные материалы будут обработаны, дополнены. Заинтересованным лицами в данном материале являются районный земельный комитет, ХГУ имени Катанова – как граничащая территория и научный консультант. Администрация Курагинского района, которая планирует развитие туристских маршрутов (конных, сплавы, пешеходных).

Эта модель учитывает личностный образовательный смысл подростков (переживание повышенной субъективной значимости исследуемого объекта в контексте жизнедеятельности ребенка, в связи с природными явлениями, процессами и свойствами, психическая и социальная активность, построение собственной системы личностных смыслов, основание и обоснование собственной деятельности и поведения (зачем я это делаю?), потребности в самостоятельном познании мира, общении, самоутверждении и другое.

Поскольку общение, сознание и деятельность являются всеобщими способами бытия человека, способами его жизнедеятельности и факторами развития личности, а механизмами личностного развития выступают переживания, смысл, рефлексия, диалог, то мы моделируем для детей создание ситуаций.

Так как «бессубъективной деятельности не бывает», то наша задача - создание условий для реализации субъектности подростка не просто активного, но самодеятельностного, т.е. управляющего своей деятельностью и проектирующего ее. К сознательной саморегуляции ребенок приходит сам, со стороны педагога – личностно развивающие ситуации создающие условия для возникновения у подростков переживаний, смысла исследуемого природного объекта как события, проявлений, присущих любой личности, включающие их в поисковую и исследовательскую деятельность и механизмы личностного развития.

Являясь существом социальным по природе, подросток не может жить и развиваться вне системы реально-практических связей с другими людьми,

вне общения, вне диалога. Педагог организует диалог в группах в «событийной общности», выявляющий смысл и ценность исследуемого, создающий ситуации осмысления, рефлексии познаваемого, самопознания и самоизменения, в атмосфере свободы выбора пути решения, сотрудничества, уважения другого мнения, партнерских отношений с руководителем группы (педагогом, тьютором).

Программа рассчитана на базовый уровень освоения и предполагает 4 года обучения. Она включает теоретические знания и практическую работу.

Режим занятий: занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 часа, 6 часов в неделю. Количество часов в год 216 часа.

Наполняемость учебных групп – 8-15 человек.

Возраст обучающихся 9-17 лет.

Занятия проводятся в учебном кабинете и на местности до 8 часов. Учебно-воспитательный процесс в рамках образовательной программы осуществляется на русском языке.

Форма обучения – очная.

Формы организации обучения:

Теоретические – беседа, лекция с использованием гербария, моделей, иллюстративно-демонстрационного материала, дискуссия, лекция-семинар с демонстрацией опытов и использованием технических средств.

Практические – наблюдения на местности, игры (с готовыми правилами; с правилами, которые составляет участник игры, экологические игры на природе, игры-соревнования, конкурсы, дидактические игры, сюжетно-ролевые игры), экскурсии-практикумы на учебную экологическую тропу, детский экологический проектирование, исследования, практические работы. Практические занятия в помещении: лабораторные, практикумы, ролевые игры (“проекты”, пресс-конференции и т.д.); на местности: экскурсии-практикумы, на учебную экологическую тропу, детский экологический проект (наблюдение, эксперимент, мониторинг)

## **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель:** воспитание экологической культуры, развитие навыков и умений исследовательской работы по изучению экологического состояния окружающей среды (мониторинг), планированию направлений рекреационной деятельности своего региона в связи с физико-географическими, культурными, социально-экономическими условиями.

### **Задачи:**

- показать место человека в природе как особого объекта, существа «тропического климата», влияние хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, в частности, рекреационной деятельности.
- развивать навыки и умения исследовательской работы.
- рассмотреть биоразнообразие Планеты Земля;
- изучить растительный и животный Мир Курагинского района;

- выявить объекты и провести экологический мониторинг на территории Курагинского района;
- провести изучение биогеографических особенностей удивительных по красоте природных объектов, природоохранных зон на территории Курагинского района;
- провести паспортизацию природных объектов Москва-гора, Чинжебский водопад, Пещеры девятнадцатого километра; Чибижекские столбы, Нырдинский водопад, Балтисонские пещеры, Кордовская сосна сибирская (самая большая сосна в России), Нырдинские пещеры.
- выйти с предложением в администрацию Курагинского района о создании особо охраняемых природных территорий местного значения.
- принять участие в работе по учету биоразнообразия в природоохранных территориях Курагинского района.
- показать место рекреационной деятельности в оздоровлении, развитии личности, в формировании экологической культуры.
- сформировать навыки и умения по прогнозированию и мониторингу.
- расширить знания о видах рекреационной деятельности и туризма, об оптимизации взаимодействия в системе “природа - человек - общество”.
- сформировать навыки и умения работы с картографическим материалом и другими источниками знаний.

### **1.3. Содержание программы Учебный план 1 год обучения**

№	Наименование разделов/тем	кол-во часов			Форма аттестации /контроля
		всего	теория	практика	
1	Путешествие в страну Экологию	22	8	14	-конкурс на лучшую сказку о планете Земля «Теремок.
2	Среды жизни организмов	76	28	48	Разработка листовки «Что нас ждет, если...»
3	Экологические катастрофы	50	14	36	Акция «Мы не последние на Земле». Разработка листовки «Что нас ждет, если...»
4	Расти здоровым	68	19	49	Игры, промежуточная аттестация
	Итого:	<b>216</b>	<b>69</b>	<b>147</b>	

#### **Содержание программного материала**

**Путешествие в страну Экологию** экскурс в далекое прошлое, когда на планете Земля появился его Величество Человек! История собирательства, возделывания растений. История приручения животных. История плюсов и ошибок. Составление сказки про планету Земля «Теремок». Земля наш Дом. Муравьиный домик. Враги и друзья. Окружающая среда. Понятие

окружающей среды. Окружающая среда человека, животного, растений. Какой она должна быть, чтобы всем жилось хорошо. Опыт с птичьим пером. Опыт с листьями растений помещенных в разную среду. Экологическая ниша. Ролевые игры. Игры на природе.

**Среды жизни организмов** Водная среда жизни. Опыт с листом и бумажкой. Свойства воды. Организмы, проживающие в воде, их свойства. «Вода в жизни твоей семьи» -практическая работа. Почва как среда обитания жизни организмов. Плодородие почвы. Круговорот веществ в природе. Опыт с дождевыми червями. Жители данной среды обитания. Наземно-воздушная среда обитания. Организмы, населяющие данную среду. Практическая работа «выращивание мини-огорода». Экологические факторы неживой природы, их влияние на организм. Растения и животные как факторы живой природы. Сообщества, их разнообразие. Лес. Экскурсия в смешанный лес. Экскурсия в хвойный лес. Водоем. Экскурсия на водоем. Наблюдения за семенами растений леса. Жизненные формы организмов. Понятие «жизненные формы организмов». Приспособленность организмов. Ролевая игра «Кто, где живет» пищевые цепочки. Наблюдение за птицами в природе. Игры на природе.

**Экологические катастрофы** Человек как экологический фактор. Загрязнение планеты отходами. Бытовые отходы у тебя дома – практическая работа. Возможные пути использования, уничтожения бытовых отходов - практическая работа с элементами проектирования. Закладка опыта «сроки утилизации мусора». Задание «выявление санкционированных и несанкционированных свалок» выявление проектной идеи - Способы переработки мусора. Листовка. Глобальное потепление, хорошо это или плохо. Что такое «Озоновая дыра». Кислотные осадки – это полезно? Игра «Экологическая катастрофа». Игры на природе.

**Расти здоровым** Ты гуляешь на улице. Практические работы «Местонахождения твоей школы. Изучение загрязненности воздуха. Зеленые насаждения школьного двора» Ты дома. Практические работы «Моя квартира. Мой школьный уголок. Оплата расходов за электричество и газ. Лишние вещи, от чего можно и нужно отказаться». Семейный огород. Сад. Что где растет. Инвентарь. Домашние животные. Что можно узнать, наблюдая за животными. Цветы в доме. Уголок живой природы в школе. Как ухаживать за животными. Как ухаживать за растениями. Юные цветоводы. Кто что любит. Кто где живет. Игры на природе.

**Волонтерская работа на природных объектах.**

**Игры на природе**

Если мы хотим сформировать бережное отношение к жизни, мы должны начать с восприятия, которое в свою очередь может привести к возникновению любви ко всему живому. Недостаточно просто находится на природе. Необходимо направить неиссякаемую энергию детей в такое русло, чтобы их общение с природой приобрело смысл и было наполнено радостью. Этому необходимо учить.



Существует определенная последовательность использования различных игр и занятий, которая работает лучше всего, независимо от возраста детей, их настроения, физиологического состояния. Последовательность находится в гармонии с определенными аспектами человеческой природы. В своей практике мы используем систему обучения игре Джозефа Корнелла, которая названа «поток познания», позволяющий детям освободить свое внимание так, чтобы они смогли расслабиться, повеселиться и испытать наслаждение от общения с природой.

### **Игры, направленные на пробуждение энтузиазма**

Игра «Загадки о животных» - (животные).

Игра проводится по типу «Узнай меня». Составляются карточки с утверждениями о животных. Ведущий зачитывает первое утверждение, затем второе и т.д., пока не будет узнан загаданный объект.

Игра «Природные процессы».

12-18 участников. В игре дети разыгрывают различные природные процессы происходящие в природе: сукцессии растений, круговорот воды в природе, фотосинтез, оледенение, фотопериодизм и другие.

Игра «Построим дерево».

Участники игры изображают различные части дерева: стержневой корень, придаточные корни, сердцевину, древесину, камбий, луб, кору. Каждому участнику игры предлагается (в зависимости от подготовленности детей) воспроизвести действия органа растения. Если у детей отсутствует теоретическая подготовка, то руководитель

проговаривает функции «каждого органа». В игру можно включить различное количество детей, например: создающих «серцевину»- несколько человек (2-3) стоят спиной друг к другу. Задача сердцевины (беседа с детьми по выявлению знаний о функциях, значении сердцевины).

Игра «Природное лото».

Карточка-поле

Виды, которым грозит вымирание	Растения, животные	Экологические понятия	Географические объекты	Натуралисты

Игра на все случаи непогоды. В каждой категории должно быть не менее 8-10 слов. Ведущий из мешка (коробки) вытаскивает бочонки (бумажки) с определением понятия, а участник игры закрывает на поле то слово, кому принадлежит это определение. Побеждает тот, кто первым закроет все слова по горизонтали (вертикали, все поле) как договоритесь. Игра хороша тем, что дети сами становятся ее составителями, узнавая много интересного, полезного.

Игра «Место обитания»

5 участников игры создают какое-то определенное место обитания. Каждый из участников выбирает роль конкретного природного компонента. Игра помогает понять экологические взаимодействия живой и неживой

природы. Руководитель, в зависимости от подготовленности ребят, может предложить им место обитания и роли каждому участнику игры, без всякого предварительного обсуждения, приступить к действию, своеобразному театрализованному представлению.

Остальные участники (зрители) не высказывают догадок, какое место обитания и роли у участников по мере действия. После окончания «пьесы» предложить узнать место обитания и действующих лиц.

Игра «Гуманизация экологического образования».

Эта игра придумана Клиффом Кнэппом. С помощью этой игры люди лучше узнают друг друга.

На листе бумаги напечатаны вопросы (вопросы можно подобрать самим). Каждый член группы игры подходит с листочком ко всем остальным и задает им эти вопросы. Имя того, кто отвечает положительно на тот или иной вопрос, записывается на листочке на той же строке, где и вопрос. Имя каждого человека должно появиться на листочке хотя бы один раз.

**Анкета «Давайте познакомимся»**

(вопросы могут быть примерно такими)

Найдите того, кто:

-имеет предков, живших (Китае, Украине, Белоруссии и т.д.)

-имеет в душе идеал человека, посвятившего свою жизнь защите природы или ее изучению

-этот идеал (его имя)

-каждый день сидит тихонько и наблюдает природу

**Игры, направленные на сосредоточения внимания**

Игра «Карта звуков»

Дети получают карточки со знаком в середине ее, это центр, где находятся дети. Происходит вслушивание в звуки природы, и дети наносят на карточки знаками, которые выбирают сами звуки, создавая, таким образом, карты звуков.

Игра «Тропа дикой природы» Получение опыта уединенного пребывания в природе.

На лесной тропе распределить детей так, чтобы они не видели друг друга. У каждого из них, по желанию, оборудование: ручная лупа, бинокль. Самое важное – сидеть очень тихо, чтобы все органы чувств воспринимали окружающий мир. Оставив детей на тропе, даем вводное задание. « Индейцы вашего возраста отправлялись в одиночку в лес, чтобы набраться мудрости у природы. Китайцы в вашем возрасте были высажены в лоно природы на расстояние десятка километров без пищи и учились у природы методам выживания. Вот и вы - **наберитесь мудрости у природы»** игра продолжается 20-30 минут. Дети молча возвращаются с тропы. В месте, где удобно размещаются все ребята, они делятся увиденным и услышанным (какую мудрость природы познали).

Игра «Прогулка босиком»

Не пропустить то, что дарит нам настоящее.

Наблюдения за животными в их естественной среде обитания.

### Игра «Животные, животные»

Участникам игры выдаются карточки с изображением животного, которые не должен видеть никто кроме них. Предлагается изобразить животных на карточке, их позы, движение, звуки (если захочет).

### Игра «Тропа познания»

Участники двигаются по тропинке далеко друг от друга и ищут что-нибудь, что покажется им особенно красивым или особенно значимым. Найдя это, они останавливаются и пытаются понять глубинную суть этого предмета или явления, подбирают фразу способную охарактеризовать эту суть. После этого участники делятся своими наблюдениями.

### Игра «Направление фантазии»

Отрывки, из произведений характеризующие взаимоотношения в природе, например: Т.Х. Уайт «Нынешний и будущий король» от слов «Задолго до восхода солнца они стали готовиться к полету. Когда ряды построились, в их криках появились высокие нотки возбуждения...», музыкальные произведения, позволяют ребятам надолго сохранить в памяти разные подробности. Как вариант ребята сами подбирают произведения и музыкальное сопровождение для этой игры. Создается игровая копилка.

### Игра «Представь себя деревом»

Участники игры расходятся по поляне и встают, закрыв глаза так, чтобы иметь возможность хорошо слышать. Руководитель игры предлагает прожить им годовой цикл жизни дерева – лето, зиму, весну, осень. В зависимости от возраста детей, повествование ведущего разное. Но все же воздействие должно идти на психоэмоциональную сферу.

### **Игры, направленные на передачу своего вдохновения другим**

#### Игра «Истории из жизни великих натуралистов»

Знакомство детей с жизнью великих людей. Для этого изучить их биографию и рассказать детям. Рассказ должен быть простым. Не рассказывать все, пусть останется недосказанность. Передать необходимо восхищение, значимость идей, жизни этого человека.

#### Игра «Медитации на природе»

Участникам предлагается на выбор карточка с вдохновляющим высказыванием о природе, которое помогает создать определенное настроение от общения с природой. Для этого необходимо поместить участников в реальную природу. Играть можно только в природных условиях, где тихое, красивое место, где каждый участник может найти уединенный уголок. Через 10-15 минут узнаем у участников, что они пережили (какой эмоциональный отклик получили) медитируя.

#### Игра «Письмо самому себе»

После полевой практики (исследования природных объектов), 6-10 дневного пребывания в природе предлагаем написать ребятам письмо самому себе. «Давайте напишем себе о тех моментах, которые хотелось бы запомнить надолго. Ваше письмо никто не будет читать, и через две недели мы отправим его вам по почте».

## Учебный план 2 год обучения

№	тема	кол-во часов			Форма аттестации /контроля
		Общее	теория	практика	
1	Растительные организмы	2	1	1	Создание электронного атласа «Растения моей Малой Родины». Коллекция лишайников, шляпочных грибов, грибов-паразитов. Гербаризация растений различных семейств.
2	Папоротники, хвощи, плауны.	14	2	2	
3	Лишайники, грибы	36	4	2	
4	Высшие растения	16	1	15	
5	Систематика растений	48	4	44	
6	Растения леса	50	4	46	
7	Лекарственные растения	26	2	24	
8	Ядовитые растения	14	1	13	
9	Сорные растения. Волонтерская работа на природных объектах	10	1	9	
<b>итого</b>		<b>216</b>	<b>69</b>	<b>147</b>	

### Содержание программного материала

**Вводное занятие** Растительные организмы. Общая характеристика. Экскурсия в краеведческий музей.

**Папоротники, хвощи, плауны.** Общая характеристика. Определение видового состава. Значение. Красная книга.

**Лишайники, грибы** Общая характеристика. Определение видового состава. Значение.

**Высшие растения** Основы морфологии растений строение растения. Органы растения практические работы: Корень и его видоизменения. Стебель: побег и его видоизменения. Типы ветвления побегов, части побега и его видоизменения. Лист и его видоизменения. Листорасположение. Цветок и соцветие.

**Систематика растений** Понятие систематики растений. Зарождение ботаники. Эпоха травников. Ботанические сады. Система К.Линнея. Современные системы классификации растений.

**Растения леса** Экскурсия «Биогеоценоз смешанного леса» (понятие биогеоценоз, жизненные формы растений, ярусность леса). Практические работы: Видовое разнообразие высших цветковых растений леса. (Фотографирование растений в естественной среде, сбор растений, определение с помощью определителя, зарисовка растения, гербаризация растения); Видовое разнообразие высших цветковых растений семейства Розоцветных (Фотографирование растений в естественной среде, сбор растений, определение с помощью определителя, зарисовка растения, гербаризация растения); (Изучение видового состава деревьев и кустарников. Фотографирование. Определение. Гербаризация побегов.); Изучение видового состава редких растений (Фотографирование. Зарисовка. Определение растений.);

**Лекарственные растения** Практическая работа: Изучение видового состава лекарственных растений (Фотографирование растений в естественной среде, сбор растений, определение с помощью определителя, зарисовка растения, гербаризация растения);

**Ядовитые растения** Практическая работа: Изучение видового состава ядовитых растений (Фотографирование растений в естественной среде, сбор растений, определение с помощью определителя, зарисовка растения, гербаризация растения); Экологические игры «Вопросы – загадки», «Ядовит - не ядовит», «Кто полезен» Ролевая игра Суд над ядовитыми растениями.

**Сорные растения** Практическая работа: Изучение видового состава сорных растений (Фотографирование растений в естественной среде, сбор растений, определение с помощью определителя, зарисовка растения, гербаризация растения);

**Волонтерская работа на природных объектах.**

### Учебный план 3 год обучения

№	тема	кол-во часов			Форма аттестации /контроля
		Общее	теория	практика	
1	Животный мир. Экологическое описание основных типов животных.	6	6		
2	Насекомые Классификация	14	2	12	
3	Разнообразие приспособлений насекомых к жизни в разных условиях окружающей среды	36	6	30	Составление коллекции «Разнообразие приспособлений насекомых»
4	Рыбы. Классификация	12	2	10	
5	Рыбы Курагинского района. Промысловые рыбы.	16	2	14	Экскурсия в краеведческий музей
6	Земноводные. Классификация Экологические особенности.	26	2	24	
7	Земноводные Курагинского района	8	1	7	
8	Пресмыкающиеся. Морфофизиологические, экологические особенности. Классификация	22	2	20	
9	Пресмыкающиеся Курагинского района	10		10	
10	Птицы. Морфофизиологические особенности.	12	4	8	Изучение кормового поведения видов птиц смешанных синичьих стай участие во Всероссийских днях наблюдения за птицами
11	Экологические группы	18	2	16	

	птиц. Перелеты. Охрана птиц.				
12	Млекопитающие. Морфофизиологические особенности. Экологические особенности.	20	2	18	
13	Основы экологии животных. Биогеоценозы.	16	2	14	
14	Природоохранные территории Курагинского района. Сисимский Заповедник, Бугуртакский, Тазарамский, Крыжинский заказники.				Участие в плановой работе по учету растений и животных в природоохранных территориях.
	итого	<b>216</b>	<b>33</b>	<b>183</b>	

### Содержание программного материала

**Животный мир** общая характеристика. Экологическое описание основных типов животных. Беспозвоночные, их роль. Позвоночные. Животные Курагинского района.

**Насекомые** Классификация. Разнообразие приспособлений насекомых к жизни в разных условиях окружающей среды. Роль насекомых в экологических цепях питания. Значение для человека. Сказка про шмеля и корову. Красная книга. Практическая часть способы сбора наземных насекомых. Упаковка и хранение насекомых. Создание коллекций: Сохранение естественной окраски, мумификация личинок. Надувание гусениц. Засушивание в естественных позах (инъекцирование воском или парафином). Размягчение и накалывание насекомых. Расправление бабочек, других насекомых. Приемы. Естественные позы. Оформление коллекции.

**Рыбы**, общая характеристика. Классификация. Промысловые рыбы. Рыбы Курагинского района. Красная книга.

**Земноводные** Классификация. Экологические особенности. Земноводные Курагинского района. Красная книга.

**Пресмыкающиеся** Морфофизиологические, экологические особенности. Классификация. Пресмыкающиеся Курагинского района. Красная книга.

**Птицы** Птицы южной части Красноярского края. Птицы, обитающие в Курагинском районе. Отряды птиц, обитающие в различных экологических системах. Общая характеристика. Распространение и численность. Характер пребывания. Размножение. Питание. Экология птиц различных мест обитания. Методика ведения наблюдений и оформление результатов наблюдений.

**Экология птиц.** Экология популяций. Ее основные характеристики. Свойства популяционной группы. Рождаемость и смертность. Возрастная структура популяции. Динамика популяции. Экологические взаимоотношения организмов.

**Наблюдения за птицами в природе** - Определение видового состава птиц в изучаемом биотопе. – Наблюдения за птицами в природе (В рамках Всероссийских дней наблюдения за птицами. Союз охраны птиц России). – Состав птичьего населения в зимнее время (наблюдения на кормушке в том числе). – Периодические явления в жизни птиц. – Оценка полезной деятельности птиц (Оценка лесоводственных последствий рассеивания «кедрового ореха» кедровкой. Наблюдение за истреблением личинок усачей. Использование большими синицами «гнезд» зимующих гусениц боярышницы. Влияние зимней подкормки на численность популяции. Влияние зимней подкормки на использование птицами естественных кормов в районе расположения кормушки. Прямые наблюдения за ловлей летающих бабочек. Другие) - Оценка напряженности конкуренции за пищу между птицами и мелкими млекопитающими. – Учеты численности перелетных птиц. – Учеты численности кочующих птиц. - Учеты птиц леса. – Гнездовья и их места расположения – оценка качества местообитания птиц. - Привлечение птиц. – Наблюдения за поведением птиц. – Следы жизнедеятельности птиц. – Зимние следы птиц)

**Млекопитающие** Морфофизиологические особенности. Экологические особенности. Взаимоотношения в группах, образ жизни и периоды жизни. Изменения млекопитающих в результате мутационной и модификационной изменчивости. Значение и охрана. Красная книга. Животные в Курагинском районе.

**Основы экологии животных.** Цепи питания. Биогеоценозы. Территориальное определение биогеоценозов Курагинского района. Биосфера. Биогеоценозы тайги, смешанного леса, степи, водоема, тундры.

**Волонтерская работа на природных объектах.**

#### Учебный план 4 год обучения

№	тема	кол-во часов			Форма аттестации /контроля
		Общее	теория	практика	
1	Понятие об экологическом мониторинге окружающей среды	2	2		Экологическое право
2	Основные загрязнители окружающей среды и их источники	32	2	30	Метод глазомерной съемки территории; обозначение на карте природных, промышленных объектов, сети дорог;
3	Физико-географическая характеристика объектов мониторинга	26	4	22	Проект «Экодом». Проект «Земля – наш общий дом».
4	Экологическая оценка объектов мониторинга	52	12	40	Проект «Человек-Окружающая среда-Здоровье».
5	Состояние воздушной среды	22	2	20	сбор и гербаризация иголок сосны обыкновенной;

					Автотранспорт- источник загрязнения атмосферы.
6	Состояние водных объектов	26	4	22	гидробиологические и химические методы Биоиндикация состояния пресного водоема с помощью донных организмов Акция «Рекам – чистые берега»
7	Состояние почв	12	2	10	определение кислотности почв; биоиндикация почв. Мусор–показатель воздействия на среду. Состав почвы для комнатных растений.
8	В поисках выхода из кризиса	18	6	12	Всероссийский Детский Телекоммуникационный Проект «Экологическое Содружество»
9	Варианты будущего	12	2	10	«Миссия» - космическая фантазия на земную тему
10	Учиться у природы	14	10	4	
11	Природоохранные территории Курагинского района. Сисимский Заповедник, Бугуртакский, Тазарамский, Крыжинский заказники.				Участие в плановой работе по учету растений и животных в природоохранных территориях.
	<b>Итого:</b>	<b>216</b>	<b>46</b>	<b>170</b>	

### Содержание программного материала

**Экологический мониторинг состояния окружающей среды**  
Объекты окружающей среды и их классификация. Понятие об экологическом мониторинге, его целях и задачах. Виды и методы экологического мониторинга.

**Основные загрязнители окружающей среды и их источники.**  
Составление карты объектов мониторинга методом глазомерной съемки территории. Обозначение на карте природных, промышленных объектов, сети дорог. Выбор ключевых участков для наблюдений. Полевые наблюдения за экосистемами.

**Физико-географическая характеристика** и экологическая оценка объектов мониторинга - сбор информации ее оценка. Проект «Экодом» - наша жизнь устроена так, что, даже не выходя из дома на улицу мы оказываем воздействие на окружающую среду. (Потребление воды. Использование электроэнергии. Моющие средства. Тепло в доме. Мусор и др.) Проект «Земля – наш общий дом» - Повышение уровня экологического



сознания подрастающего поколения, понимания значимости проблемы сохранения биологического разнообразия и планеты Земля в целом.

Проект «Человек - Окружающая среда-Здоровье» - формирование экологической культуры подрастающего поколения, стремления к здоровому образу жизни на основе физического, психологического и духовно-нравственного развития личности.

Сбор и изучение информации о **состоянии воздушной среды**. Оценка состояния воздушной среды: - по состоянию хвои сосны обыкновенной. Методика работы. Полевой практикум. Сбор и гербаризация иголок сосны обыкновенной. Зарисовка иголок сосны обыкновенной. Обработка и оформление результатов, метрические параметры хвои сосны обыкновенной и их изучение для целей мониторинга. Обсуждение результатов и выводы по мониторингу.

**Определение запыленности воздуха**. Сбор информации о состоянии водных объектов. Кислородный режим водоема, его значение для санитарной оценки водных объектов. Биохимическое потребление кислорода (БПК) – суммарный показатель содержания органических веществ в воде. Методы отбора проб воды. Понятие о консервации проб. Отбор проб. Фиксация кислорода в пробе. Определение растворенного кислорода (РК) путем титрования раствором тиосульфата. Инкубация проб воды. Определение растворенного кислорода после инкубации. Вычисление результатов анализа. Контроль точности измерений. Вычисление ошибки. (операции по отбору проб, фиксации кислорода, инкубации и определению (РК) до и после инкубации, а также вычисление результатов осуществляется несколько раз в зависимости от количества анализируемых точек). Оформление результатов анализа, выводы.

Понятие о гидробиологических методах оценки состояния водоемов. Оценка экологического состояния по макрозообентосу. Сравнение результатов гидробиологических и химических методов анализа. Выводы о санитарном состоянии водоема.

**Оценка состояния воздушной среды с помощью лишайников**. Методика работы. Обработка и оформление результатов, и выводы по мониторингу.

Сбор информации о **состоянии почв**. Оценка экологического состояния почв. Понятие кислотности почвы. Определение кислотности почвы. Практическое занятие по определению кислотности.

**В поисках выхода из кризиса** Предел роста - предел беспорядка. Закон сохранения вещества и энергии. Материалы экологических конференций Организации объединенных наций по окружающей среде и развитию.

Долговременное устойчивое развитие – развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего поколения, не подвергая риску способность будущих поколений удовлетворить свои потребности (определение комиссии Брундтланд).

Проектирование по направлению деятельности:

- Бережное отношение к оставшимся природным ресурсам;
- Осознание ценности равновесной экосистемы – биосферы, способной вместить все человечество.
- Разработка и реализация системы мер, направленных на защиту и охрану природы;
- Возможность использования новых технологий.

Знаем ли мы ответы на простые вопросы? Например: из 100 кг. пищевых отходов растительного происхождения в природных условиях получается 15 кг перегноя. Куда деваются остальные 85 кг?

К новому мышлению. Абстрактные знания без понимания общей картины, не подкрепленные личным опытом, могут завести в тупик или стать причиной ошибочных суждений. Необходимо формировать способность у ребят мыслить грамотно, смело и неординарно, как страховое свидетельство, способное обеспечить общее безопасное будущее. Самооценка отношения к экологическим проблемам.

Взаимодействие. Доверие – универсальное средство укрепления человеческих отношений. Сохранение окружающей среды невозможно в одиночку. Это коллективная проблема. Проектирование на тему «Разум как гарантия выживания человечества».

**Варианты будущего** Выбор за нами. Возможности справиться с экологическими проблемами. Гипотетические варианты будущего.

Вариант «Золотой век» - проектирование.

Вариант «Ад на Земле» - проектирование.

Вариант «У нас пока все в порядке» - проектирование.

Вариант «Хватит всем» - проектирование.

**Учиться у природы.** Законы общества – законы джунглей. Рыночные отношения. Борьба за существование. Экспоненциальный закон применительно к росту численности населения Земли. Законы природы и проблема выживания человечества. Закон сохранения вещества и энергии. Преобразование энергии. Достаточно ли нам энергии Солнца. Компостная куча и круговорот веществ в природе.

Мы за все в ответе. Общество, в основе которого заложены принципы устойчивого развития, должно жить в гармонии с законами природы.

#### **1.4. Планируемые результаты**

Развитие личности в результате образовательной деятельности по программе «Природа глазами души» обеспечивается формированием универсальных учебных действий (УУД), которые выступают в качестве основы образовательного и воспитательного процесса.

Содержание программы направлено на освоение обучающимися личностных, метапредметных, предметных результатов.

##### ***Предметные результаты:***

– умение применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного

организма, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии,

- умение работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, проводить биологические эксперименты.

- появление способности к самообразованию, освоение знаний по биологии сверх школьной программы.

***Метапредметные результаты:***

- умение выявлять закономерности на основе знаний о живой природе, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов, человеку, о роли биологической науки в практической деятельности людей, в методах познания живой природы;

- умение проводить наблюдения, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы, соблюдать правила ухода за животными и растениями на основе знаний о многообразии объектов и явлений природы.

***Личностные результаты:***

- умение действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения; соблюдение норм здорового образа жизни;

- формирование интереса к изучению природы, способности создавать в воображении собственный мир через знакомства с удивительным миром природы.

- Выпускник программы «Природа глазами души»:

- Владеет экологической культурой мышления, знает законы природы, способен провести экологический мониторинг, прогнозирует антропогенные воздействия на природу, анализирует последствия и способен предотвратить экологическую катастрофу.

- Умеет наблюдать природу, проводить исследования, понимает природу;

- В течение всей жизни неравнодушный человек, принимает активное участие в экологической деятельности, природоохранных акциях. Создает Свой Дом и живет в нем не нарушая Законов Природы и общества.

- Все участники образовательного процесса участвуют в учебно-исследовательской деятельности и выступают на районной научно-практической конференции.

- 10% выпускников изберут своей профессией лесную и педагогическую специальность по программному направлению деятельности.

## Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Формы аттестации и оценочные материалы.

Основной формой подведения итогов работы по программе - аттестация обучающихся. Аттестация проводится в соответствии с положением о текущем контроле успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация - оценка качества усвоения обучающимися всего объема содержания Программы по итогам учебного года, проводится один раз в год, в сроки, установленными календарным учебным графиком.

Итоговая аттестация – оценка уровня достижений обучающимися, заявленных в Программе по завершении всего образовательного курса Программы, проводится по завершению всего образовательного курса по Программе, в сроки, установленным календарным учебным графиком.

*Критерии оценки уровня практической подготовки:*

- высокий уровень – обучающийся овладел более 70% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества;

- средний уровень – у обучающегося объем усвоенных умений и навыков составляет 50-70%; работает с оборудованием с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца;

- низкий уровень - ребенок овладел менее чем 50%, предусмотренных умений и навыков; ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием; ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Основными показателями выполнения программных требований по уровню подготовленности обучающихся - успешное выступление обучающихся на мероприятиях различного уровня (конкурсы, проекты, слеты и др.) по форме:

Направленность \_\_\_\_\_

Дополнительная \_\_\_\_\_  
общееобразовательная \_\_\_\_\_  
общеразвивающая \_\_\_\_\_  
программа \_\_\_\_\_

Ф.И.О. педагога \_\_\_\_\_

№	Фамилия, имя обучающегося	Год рождения	Уровень мероприятия, дата и место проведения	Занятое место	Другое
1.					
2.					

- переводные испытания – зачетная работа (собеседование, конференции, исследовательские работы);

- итоговые испытания (в конце всего курса обучения) – защита проекта, исследовательская работа.

## **2.2. Условия реализации программы**

Материально-техническое оснащение программы: дидактический и лекционный материал. Таблицы, эскизы, схемы, плакаты, картины, фотографии, дидактические карточки, игры, памятки, научная и специальная литература, раздаточный материал, диафильмы, диапозитивы, видеозаписи, аудиозаписи, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства, методики по исследовательской работе, тематика исследовательской работы.

Методические пособия для педагога: литература по направлениям, справочные материалы, тематические подборки, конспекты занятий, конспекты бесед к занятиям, конспекты экскурсий, методические разработки игр, бесед, походов, экскурсий, конкурсов, конференций, ознакомление с методической литературой, новыми педагогическими теориями и технологиями, наличие рабочей программы.

### 2.3. Методическое обеспечение образовательной программы

№	Тема программы	Форма организации и проведения занятия	Методы и технологии организации учебно-воспитательного процесса	Дидактические средства, техническое оснащение занятий	Вид и форма контроля, форма предъявления результата
1 год обучения					
	Путешествие в страну Экологию	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	-конкурс на лучшую сказку о планете Земля «Теремок.
	Среды жизни организмов	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	Коллекция семян растений леса. Ролевая Игра «Мы не одни на Планете Земля». Наблюдения за птицами в природе.
	Экологические катастрофы	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	Акция «Мы не последние на Земле». Разработка листовки «Что нас ждет, если...»
	Расти здоровым	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	
2 год обучения					
	Растительные организмы	Постановка цели и задач. Экскурсия в краеведческий музей.	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	

Папоротники, хвощи, плауны.	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	Создание электронного атласа «Растения моей Малой Родины».
Лишайники, грибы	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	Коллекция лишайников, шляпочных грибов, грибов-паразитов.
Высшие растения	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	
Систематика растений	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	Гербаризация растений различных семейств.
Растения леса	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	
Лекарственные растения	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	
Ядовитые растения	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные	

				материалы, картинки, плакаты	
	Сорные растения.	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	
	Волонтерская работа на природных объектах.	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	
3 год обучения					
	Животный мир. Экологическое описание основных типов животных.	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	
	Насекомые Классификация	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	
	Разнообразие приспособлений насекомых к жизни в разных условиях окружающей среды	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	Составление коллекции «Разнообразие приспособлений насекомых»
	Рыбы. Классификация	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	



Рыбы Курагинского района. Промысловые рыбы.	Экскурсия в краеведческий музей				
Земноводные. Классификация Экологические особенности.	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты		
Земноводные Курагинского района	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты		
Пресмыкающиеся. Морфофизиологические, экологические особенности. Классификация	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты		
Пресмыкающиеся Курагинского района	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты		
Птицы. Морфофизиологические особенности.	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	-Изучение кормового поведения видов птиц смешанных синичьих стай -участие во Всероссийских днях наблюдения за птицами	
Экологические группы птиц. Перелеты. Охрана птиц.	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты		

Млекопитающие. Морфофизиологические особенности. Экологические особенности.	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	
Основы экологии животных. Биogeоценозы.	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	
4 год обучения				
Понятие об экологическом мониторинге окружающей среды	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	Экологическое Право
Основные загрязнители окружающей среды и их источники	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	-Метод глазомерной съемки территории; обозначение на карте природных, промышленных объектов, сети дорог;
Физико-географическая характеристика объектов мониторинга	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	Проект «Экодом». Проект «Земля – наш общий дом». Проект «Человек-Окружающая среда-Здоровье».
Экологическая оценка объектов мониторинга	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	
Состояние воздушной среды	Фронтальная, групповая,	Словесный, объяснение, беседа,	Специальная литература,	-сбор и гербаризация иголок сосны обыкновенной;

		индивидуальная	практические занятия,	справочные материалы, картинки, плакаты	- Автотранспорт- источник загрязнения атмосферы.
	Состояние водных объектов	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	-гидробиологические и химические методы - Биоиндикация состояния пресного водоема с помощью донных организмов Акция «Рекам – чистые берега»
	Состояние почв	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	-определение кислотности почв; -биоиндикация почв. -Мусор–показатель воздействия на среду. Состав почвы для комнатных растений.
	В поисках выхода из кризиса	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	Всероссийский Детский Телекоммуникационный Проект «Экологическое Содружество»
	Варианты будущего	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	-«Миссия» - космическая фантазия на земную тему
	Учиться у природы	Фронтальная, групповая, индивидуальная	Словесный, объяснение, беседа, практические занятия,	Специальная литература, справочные материалы, картинки, плакаты	Участие в плановой работе по учету растений и животных в природоохранных территориях.

## 2.4. Календарный учебный график

Организация занятий по данной программе определяется календарным учебным графиком и является приложением к программе.

Календарный учебный график соответствует санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам, утвержденных Постановлением 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» (СанПиН 2.4.4.3172-14, п.8.3, приложение № 3 «Рекомендуемый режим занятия детей в организациях дополнительного образования»).

Этап образовательного процесса	
Начало учебного года	01 сентября для штатных педагогов 01 октября для педагогов, работающих на условиях совместительства
Продолжительность учебного года	01.09.2020 -31.05.2021 36 недель (штатные работники)  01.10.2020-31.05.2021 32 недели (совместители)
Внутренний контроль	по графику
Продолжительность учебной недели	3 раза в неделю по 2 часа, 6 часов в неделю. Количество часов в год 216 часов.
Промежуточная аттестация	с 10 по 25 мая
Итоговая аттестация	

## 2.5. Список литературы для педагогов

1. А. И. Тарасов. «Эколого-ботанические экскурсии в природу» (Учебно – методическое пособие) Сургут: информационно-издательский концерн. Х – М. «Северный дом» 1995 г.- 88 с., ил.

2. В. В. Петров. «Лес и его жизнь» (Книга для учителя) М. «Просвещение» 1986 г. 159 с., ил.

3. «Биология: Справочные материалы» (Учебное пособие для учащихся) Д. И. Трайтак, Н.И. Клинковская, В.А. Карьенов, С. И. Балугев; Под редакцией Д. И. Трайтака. М. «Просвещение» 1983. – 106 с.

4. 4.Экологическое воспитание дошкольников, Практическое пособие, М.:АРКТИ, 2003г.

5.Шпотова Т.В. игровая экология М.: ИсарМосква., часть 1 и 2., 1998г

6.Шишкин А.С. и др. Лесная экология, Красноярск, Сиб ГТУ, 2001г

## 2.6. Список литературы для обучающихся и родителей

1. «Биология: Справочные материалы» (Учебное пособие для учащихся) Д. И. Трайтак, Н.И. Клинковская, В.А. Карьенов, С. И. Балугев; Под редакцией Д. И. Трайтака. М. «Просвещение» 1983. – 106 с. Ил.

2. Д. И. Трайтак. «Книга для чтения по ботанике. Для учащихся 5 – 6 классов» 2-ое издание, переработанное. М. «Просвещение» 1985 – 223 с., ил.

3. «Энциклопедия для детей. Том 2. Биология», 8-ое издание, переработанное и дополненное. Главный редактор М. Д. Аксёнова. М. «Аванта +» 2000. – 704 с.

Миркин, Б. М., Наумова, Л. Г. Экология России. – М.: АО «МДС», 1997.

4. Кривошеева М.А., Кислицкая М.В. Экологические экскурсии в школе. – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов-на-Дону: Издательский центр «МарТ», 2005. – 256 с.

Н.Ф.Реймерс . Краткий словарь биологических терминов. 1992, 1995 гг. "Просвещение».

Электронные издания:

Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005.

1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова

Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.

Единый государственный экзамен 2004. Тренажер по биологии. Пособие к экзамену.- В.М. Авторы - Арбесман, И.В. Копылов. ООО «Меридиан».