

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 17 имени генерал-лейтенанта В.М. Баданова города  
Димитровграда Ульяновской области»**

Рассмотрено  
на заседании педагогического совета.  
Протокол № 4  
от «28» августа 2024 г.

Утверждаю  
И.о. директора школы  
\_\_\_\_\_ С.А.Бугрова  
Приказ №294 от 29.08.2024г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»  
(НОВЫЕ МЕСТА)**

естественнонаучной направленности

**Уровень подготовки - стартовый**

Срок реализации: 1 год

Возраст учащихся: 11 - 13 лет

Программа составлена Ростовой  
Светланой Валерьевной. Педагоги  
Маврина Марина Федоровна,  
Новикова Наталья Владимировна,  
педагоги дополнительного  
образования

**г. Димитровград - 2024**

# **1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**

## **1.1. Пояснительная записка**

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экологическая лаборатория» (Новые места)** (далее – Программа) создана с учётом социального заказа общества и требований к оформлению образовательных программ дополнительного образования детей.

Программа реализуется в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» по созданию высокооснащенных мест в дополнительном образовании.

**Нормативно-правовое обеспечение программы.** Программа «Экологическая лаборатория» разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79) (далее – ФЗ № 273);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. №678-р;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242);
- Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 28 от 28.09.2020 года «Об утверждении санитарных правил 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года №816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную

деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Письмо Министерства образования и науки Ульяновской области от 21.04.2020 № 2822 Методические рекомендации «О реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

- Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. По реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

- Устав МБОУ «СШ № 17 имени генерал-лейтенанта В.М. Баданова Димитровграда Ульяновской области».

- Положение о проведении промежуточной и итоговой аттестации обучающихся организации;

- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ организации.

Образовательная область настоящей программы – **естествознание**.

Уровень освоения программы – **стартовый**.

Направленность (профиль) программы – **естественнонаучная**.

Освоение содержания программы способствует формированию научной картины мира на основе изучения процессов и явлений природы, экологически ответственного мировоззрения, необходимого для полноценного проявления интеллектуальных и творческих способностей личности ребенка в системе социальных отношений.

Настоящая программа входит в **комплекс программ разного уровня** освоения (стартового, базового продвинутого), объединенных одним направлением (экологическая лаборатория). Срок освоения каждой программы – 1 год. Последовательное освоение данных программ создает условия для

ознакомления, погружения и непосредственного вовлечения обучающихся в дело охраны и защиты окружающей среды, рационального природопользования, оценки экологических воздействий, а также проектной и исследовательской деятельности.

Принцип последовательного освоения комплекса из трёх программ позволяет учитывать разный уровень развития и разную степень освоения материала детьми. Технология разноуровневого обучения предполагает создание педагогических условий для включения каждого обучающегося в деятельность, соответствующую зоне его ближайшего развития. Разноуровневое обучение предоставляет шанс каждому ребенку организовать свое обучение таким образом, чтобы максимально использовать свои возможности. Уровневая дифференциация позволяет акцентировать внимание педагога на работе с различными категориями детей.

На **стартовом уровне** программы обучающиеся знакомятся с новым высокотехнологичным научно-исследовательским оборудованием и технологиями, применяемыми в сфере экологического мониторинга. Особо стоит отметить, что возраст обучающихся до 14 лет накладывает определённые ограничения на работу с химическими реактивами. Поэтому в программе стартового уровня педагог лишь демонстрирует некоторые химические реакции, не допуская самих обучающихся непосредственно к проведению данных экспериментов. Такие эксперименты демонстрирует сам педагог.

В начале каждого модуля программы педагог обязан ознакомить обучающихся с перечнем инструкций охране труда и правилами техники безопасности на занятиях и при проведении лабораторных и практических работ. Текущий инструктаж проводится каждый раз перед сменой вида деятельности, перед лабораторными и практическими работами.

**Дополнительность** по отношению к программам общего образования – программа расширяет и углубляет знания обучающихся по естественным дисциплинам, полученные в школе, а также знакомит обучающихся со знаниями, не входящими в школьную программу.

Анализ содержания школьных образовательных областей показывает, что экологическое образование в них представлено слабо организованной, не скоординированной «россыпью представлений» о новой проблеме человечества – угрозе разрушения экологических основ Жизни и путях ее решения. Кроме того, элементы экологических знаний включены преимущественно в содержание предметов естественнонаучного цикла и носят, главным образом, информационно-справочный характер. Методика их усвоения школьниками ориентирована больше на формальное заучивание, чем на анализ, размышление и оценку экологических ситуаций, а также поступков людей в окружающей среде.

В программе «Экологическая лаборатория» используется технология модульного обучения. Каждый модуль программы – это самостоятельный раздел, состоящий из автономных тем, который позволяет получить знания в каком-либо направлении современной экологической науки.

Учебный материал предлагается обучающимся через призму влияния человечества на природные экосистемы, а также через новые модели управления и экологизация общества. Перечень тем охватывает наиболее глобальные вопросы современной науки в области естествознания, экологии, природопользования и охраны природы. В учебном плане предусматривается системный подход к изучению принципов устойчивого развития общества, на основе анализа современных проблем и синтеза новых междисциплинарных дисциплин. В рамках программы обучающимся предлагается освоить геоинформационные технологии, методы статистической обработки данных, методы проведения экологических исследований, принципы экологического проектирования.

Программа охватывает различные виды деятельности, в том числе: познавательную, социально-коммуникативную, поисково-исследовательскую, проектную, практическую природоохранную, а также предусматривает выполнение заданий на творческом уровне – исследовательские работы и проекты выполняются обучающимися индивидуально и в составе переменных

рабочих групп.

Образовательный процесс по программе организован таким образом, что у обучающихся остаётся большая свобода творчества, а результаты освоения предполагают наличие двух компонентов: творческого процесса разной сложности (поиск, исследование, постановка проблемы, поиск способа её решения) и получение продукта, то есть готового решения экологической проблемы, изобретательской задачи или даже технического изобретения.

Активное творческое участие обучающихся в образовательном процессе заложено за счет чередования в учебном процессе теории и практики, а также включения в учебный процесс таких видов занятий как беседа, ролевая игра, экскурсия, акция, круглый стол, анкетирование, диспут, экологический праздник, тренинг, дискуссия, практическая лабораторная работа, защита рефератов, составление карт, профориентационное тестирование, научно-практический семинар, конференция, подготовка и защита исследовательских работ.

Программа предполагает применение разнообразных средств обучения, открывающих дополнительные возможности для изучения сложных процессов и явлений природы, проведения экологического мониторинга и оценки качества сред обитания. Так, применение мини-экспресс-лабораторий в комплексе с другим сложным лабораторным оборудованием позволяет значительно расширить область научных исследований и доступных тем для проектирования. Как результат освоения полученных знаний – подготовка исследовательских работ обучающихся на конкурсы различного уровня, в том числе всероссийского и международного.

**Актуальность** программы обусловлена тем, что экологическое образование детей – не просто одна из важнейших задач современного общества, это условие его дальнейшего выживания. Программа отвечает условиям социального заказа современного общества, поскольку обучающиеся не только получают знания об экологии, как науке (предмет, основные понятия и законы, структура) с учётом региональных особенностей, но и имеют возможность увидеть красоту

окружающей природы и родного края, участвовать в природоохранной деятельности, ощутить неразрывную связь природных компонентов и человека. Данная программа способствует удовлетворению важных потребностей и запросов подростков. Программа построена с учетом возрастных особенностей обучающихся, обучение по программе способствует социализации обучающихся.

**Отличительные особенности программы** заключаются в комплексном изучении естественных экосистем, в логическом построении последовательности занятий программы от изучения основных понятий экологии до применения их на практике при изучении естественных экосистем России, интересных уголков нашей планеты и, особенно, родного края. Природные экосистемы изучаются в сочетании с вопросами развития цивилизации и его влияния на окружающую среду, рассматриваются пути нахождения компромисса между интересами социума и необходимостью сохранения природной среды.

Программа «Экологическая лаборатория» знакомит детей с ролью экологии и экологов в современном мире, с перспективами развития современной науки, естествознания, с основными профессиями экологического профиля – настоящими и будущими, проблемами городского хозяйства и перспективами их решения на основе принципов рационального природопользования, «зелёной экономики» и устойчивого развития. Обучающиеся знакомятся с проблемами городского хозяйства и перспективами их решения на основе принципов рационального природопользования, «зелёной экономики» и устойчивого развития.

**Профориентационная направленность** программы является её неотъемлемой частью поскольку позволит обучающимся попробовать свои силы в освоении профессиональных компетенций таких специальностей, как «Экология», «Биология», «Зоология», «Ботаника», «Химия» и «География». Таким образом, программа предлагает новую форму организации познания через синтез естественнонаучного и социо-гуманитарного направления.

**Инновационность программы** заключается как в содержании учебного материала, так и в формах его реализации. Программа базируется на образовательных технологиях, которые ориентированы на выработку у обучающихся ряда компетенций, набора знаний, умений, навыков, которые позволят детям успешно реализовывать свои способности и ориентироваться в выборе своей будущей профессии.

В рамках программы обучающиеся знакомятся с научно-исследовательской деятельностью, начинают работать по методу проектов, что позволяет не только активно вовлекать детей в процесс самообразования и саморазвития, но и способствует их *профессиональной ориентации*. Ещё одной отличительной особенностью программы является осознанное участие детей в практических природоохранных акциях и мероприятиях.

Важной инновацией программы является использование компьютерных технологий в рамках обучения. На занятиях активно используются интерактивные методы обучения, в том числе мультимедийные презентации, видеоуроки, дистанционные вебинары, интернет-олимпиады. Обучающиеся знакомятся с различными информационными технологиями, применяемыми в естественных науках, такими как геоинформационные технологии, методы статистической обработки данных, основы графического редактирования и обработки данных.

Применение дистанционных образовательных технологий способствует обеспечению доступности качественного дополнительного образования обучающимся.

При применении в обучении электронного образования с применением дистанционных образовательных технологий, учитывая специфику программы, целесообразно использовать смешанный тип занятий, включающий элементы и online и offline занятий. Для представления нового учебного материала проводятся online видеоконференции Сферум, VK Звонки, Яндекс Телемост по темам. Offline – обучающиеся выполняют полученные посредством ВКонтакте, Телеграмм, или Viber задания и высылают педагогу, используя различные



доступные виды связи. В течении всего времени занятия педагог готов дать необходимые консультации, используя доступные виды связи учащегося. Рефлексия по пройденному материалу, по отработке ошибок в выполнении заданий осуществляется через популярные мессенджеры или любыми другими возможностями.

Также используются следующие платформы: Вебинар, сервисы социальных сетей, сайт учреждения.

**Новизна программы** заключается в её содержании, методических формах работы в сочетании с различными видами деятельности, в широком использовании интерактивных методов обучения и разнообразных форм освоения учебного материала. Несмотря на то, что основной материал программы направлен на изучение естественных экосистем, их нельзя рассматривать без влияния антропогенного фактора, поскольку сейчас трудно найти уголок природы, в который не вторглась бы деятельность человека. Программа предусматривает не только детальное изучение флоры, фауны, редких и исчезающих видов растений и животных экосистем, взаимоотношений организмов между собой и окружающей средой, но и воздействие на них деятельности человека.

**Педагогическая целесообразность программы** заключается в том, что в процессе её реализации, обучающиеся овладевают знаниями, умениями, навыками, которые направлены на освоение основных принципов экологии, выявление современных экологических проблем, нахождение экологического равновесия между природой и нашей цивилизацией, а также на охрану природы и рациональное природопользование.

**Адресат программы.** Данная программа предназначена для экологического воспитания и обучения **высокомотивированных учащихся 11-13 лет** в системе дополнительного образования.

#### **Психолого-педагогические особенности учащихся.**

Средний школьный возраст 11 – 13 лет – периоды формирования интеллектуальных, нравственных и социальных качеств, формирования и

развития интересов. Освоение настоящей программы способствует интеллектуальному развитию, расширяет кругозор, является средством воспитания нравственных качеств и социализации обучающихся. Подростковый возраст – очень сложный, определяющий период в становлении личности. В это время происходит смена отношения ребёнка к действительности – к себе и другим людям, возникает и развивается особая деятельность – деятельность общения. Этот возраст самый трудный для учителей и родителей и самый критический для самих подростков. Занятия по программе способствуют формированию у обучающихся опыта совместной общественно полезной деятельности. В процессе освоения программы формируется сплочённый коллектив. Подросткам очень важно осознать свои возможности, достоинства и недостатки, удовлетворить потребность в познании себя и окружающего мира, и освоение программы в полной мере отвечает этим интересам. Для подросткового возраста важно самоутверждение, реализация собственных идей, стремление к осознанному выбору направлений своей деятельности, склонность к анализу результатов своего труда. Работа по программе позволяет решить подобные вопросы за счёт исследовательской и проектной деятельности, а также в процессе участия обучающихся в практической работе агроэкологического направления. Возраст 11-12 лет очень сложный, определяющий период в становлении личности. На этом этапе требуется кропотливая, индивидуальная работа с обучающимися, особенно в свободное от основных занятий время. Детям очень важно осознать свои возможности, достоинства и недостатки, удовлетворить потребность в познании себя и окружающего мира. Занятия по программе способствуют формированию у обучающихся экологической компетентности и опыта совместной общественно полезной деятельности.

Программа дает возможность совместить процессы восприятия и изучения в области естествознания, применить полученные знания на практике. Обучающийся не опирается слепо на авторитет педагога, он стремится иметь свое мнение, склонен к спорам и возражениям. В связи с этим автором предусмотрены такие виды деятельности, как защита исследовательских работ,

беседы, диспуты, круглые столы, выступление перед аудиторией.

**Психолого-педагогическое сопровождение** необходимо для поддержки и помощи ребенку и его родителям в решении задач развития, обучения, воспитания, социализации.

Объектом психолого-педагогического сопровождения является познавательно-развивающее пространство.

Предметом деятельности — ситуация развития ребенка, как система отношений ребенка с миром, с окружающими (взрослые, сверстники), с самим собой.

Целью психолого-педагогического сопровождения программы является обеспечение нормального развития ребенка (в соответствии с нормой развития в соответствующем возрасте).

Задачи психолого-педагогического сопровождения:

- предупреждение возникновения проблем развития ребенка;
- помощь (содействие) родителям в решении актуальных задач развития, обучения, социализации ребенка, нарушений эмоционально-волевой сферы, проблем взаимоотношений со сверстниками, педагогами, родителями;
- развитие психолого-педагогической компетентности и психологической культуры родителей.

*Направления работы по психолого-педагогическому сопровождению:*

- проведение бесед и мероприятий с детьми, направленных на познание себя, своих особенностей, развитие положительных личностных, духовно-нравственных качеств;
- консультирование родителей (индивидуальное или групповое) по возникающим проблемам;
- психологическое просвещение, формирование психологической культуры, развитие психолого-педагогической компетентности родителей;
- диагностика уровня воспитанности обучающихся;
- коррекционные и индивидуальные занятия с обучающимися по результатам анкетирования и диагностики.

**Объём программы – 144 часа. Количество образовательных модулей программы – 2.**

**Срок освоения программы – 1 год.**

**Режим занятий – 2 раза в неделю по 2 часа с одной группой (45 мин x 10 мин x 45 мин).**

**Принцип комплектования групп.** Количество учащихся в группах – 12-15 человек, по возрасту группы формируются следующим образом:

- учащиеся 11-12 лет,
- учащиеся 12-13 лет.

#### **Режим занятий при очном обучении**

<b>Год обучения</b>	<b>Количество часов всего</b>	<b>Модуль</b>	<b>Количество учебных часов за модуль</b>	<b>Количество занятий в неделю</b>	<b>Продолжительность занятий (часов)</b>	<b>Количество часов за неделю</b>
1	144	1	64	2	2x45 мин с перерывом 10 мин	4
		2	80	2	2x45 мин с перерывом 10 мин	4

#### **Режим занятий при дистанционном обучении**

<b>Год обучения</b>	<b>Количество часов всего</b>	<b>Модуль</b>	<b>Количество учебных часов за модуль</b>	<b>Количество занятий в неделю</b>	<b>Продолжительность занятий (часов)</b>	<b>Количество часов за неделю</b>
1	144	1	64	2	2x30 мин с перерывом 10 мин	4

		2	80	2	2x30 мин с перерывом 10 мин	4
--	--	---	----	---	--------------------------------	---

### **Формы обучения и виды занятий.**

Обучение по программе ведется с использованием различных **форм обучения**: очная с использованием электронного обучения, при необходимости с применением дистанционных образовательных технологий.

В зависимости от вида учебного занятия формы обучения могут варьировать по количеству обучающихся (индивидуальная, групповая, коллективная), времени (академический час, астрономический час) и месту обучения (аудиторная, лабораторная, внеаудиторная).

### **Виды занятий:**

- групповые (лекция, практические и семинарские занятия, лабораторная работа, круглый стол, мастер-класс, беседа, экскурсия, тренинг, практическая природоохранная деятельность, экологические праздники и акции, конкурсы);
- работа в микрогруппах (наблюдения за объектами природы, оформление результатов наблюдений, тренинг, подготовка докладов и рефератов, работа с картами экосистем и др.);
- индивидуально-групповая (самостоятельные и практические работы);
- индивидуальные (самостоятельные наблюдения за объектами природы, оформление результатов наблюдений, подготовка докладов и рефератов, работа с картами экосистем и др.);
- дистанционные (лекции, некоторые практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа, электронные материалы для самоподготовки, подготовка к лабораторным работам с использованием виртуальных лабораторных комплексов, самотестирование, чат-занятия, веб-занятия, телеконференции, видеозанятия, мультимедиа занятия, off-line консультации, on-line консультации и т.д.).

При реализации программы используются в основном групповая форма организации образовательного процесса и работа по подгруппам, в отдельных

случаях – индивидуальная в рамках группы. Занятия по программе проводятся в соответствии с учебными планами в разновозрастных группах обучающихся, являющихся основным составом объединения. Состав группы является постоянным.

Использование педагогом разнообразных форм и методов обучения способствует сознательному и прочному усвоению обучающимися материала программы. А также сочетание разнообразных методов обучения в процессе образовательной деятельности позволяет обучающимся максимально проявить свои индивидуальность, изобретательность, любознательность, реализовать свои интеллектуальные и творческие способности, ощутить родство с живыми существами, способствует развитию эмоциональной и нравственной сферы.

Основными **видами учебных занятий** по программе являются следующие: комплексное занятие, практические занятия, диспут, конференция, ИТО, акция, круглый стол, тренинг, экскурсия.

**Программа позволяет создать комфортную среду для одаренных детей.** Программа помогает выявить и поддержать талантливых детей, сопровождать их в течение всего периода становления личности.

## **1.2. Цель и задачи**

**Цель программы** – создание условий для расширения и углубления у обучающихся системы естественнонаучных знаний и умений, формирования представлений об экологическом мониторинге, ответственного отношения к окружающей среде, приобретения опыта практической проектной и исследовательской деятельности в эколого-биологическом направлении, необходимого для самоопределения и профессиональной ориентации.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие **задачи**:

### ***Образовательные:***

- углубить знания обучающихся по экологии, повысить их интерес к изучению естественнонаучных дисциплин;

- познакомить с основными экологическими понятиями и законами;
- способствовать овладению основными научными методами экологии;
- способствовать расширению и углублению знаний обучающихся об основных экосистемах Ульяновской области, России и мира, их экологических особенностях, животном и растительном мире;
- научить работать с учебной литературой, Красной книгой, определителями растений и животных, дополнительной литературой.

#### ***Развивающие:***

- приобретены стремления к овладению новыми знаниями о живой природе;
- развиты убеждения о необходимости сохранения и приумножения природных богатств;
- развиты качества наблюдательности, любознательности и умения применять на практике результаты наблюдений и самостоятельно сделать выводы;
- созданы условия для развития у обучающихся логического мышления и умения аргументировано отстаивать свое мнение по конкретному вопросу;
- созданы условия для развития нравственных и эстетических чувств и творческих способностей обучающихся.

#### ***Воспитательные:***

- способствовать воспитанию чувства гражданской ответственности и равнодушия к проблемам окружающего мира;
- способствовать формированию межличностных отношений, направленных на создание в коллективе группы дружественной и непринужденной обстановки;
- способствовать воспитанию доброго отношения к окружающему миру и экологической культуре;
- способствовать воспитанию трудолюбия, внимательности, усидчивости и аккуратности.

### **1.3. Планируемые результаты освоения программы**

#### **Предметные результаты:**

- расширены знания обучающихся по экологии, повышен их интереса к изучению естественнонаучных дисциплин;
- ознакомлены с основными экологическими понятиями и законами;
- созданы условия для овладения основными научными методами экологии;
- расширены и углублены знания об основных экосистемах Ульяновской области, России и мира, их экологических особенностях, животном и растительном мире;
- систематизированы знания о принципах работы с учебной литературой, Красной книгой, определителями растений и животных.

#### **Метапредметные результаты:**

- развиты стремления к овладению новыми знаниями о живой природе;
- сформированы убеждения о необходимости сохранения и приумножения природных богатств;
- созданы условия для развития наблюдательности, любознательности и умения применить на практике результаты наблюдений и самостоятельно сделать выводы;
- развиты умения логического мышления и способности аргументировано отстаивать свое мнение по конкретному вопросу;
- созданы условия для развития нравственных и эстетических чувств и творческих способностей обучающихся.

#### **Личностные результаты:**

- сформировано чувство гражданской ответственности и равнодушия к проблемам окружающего мира;
- созданы условия для формирования межличностных отношений, направленных на создание в коллективе группы дружественной и непринужденной обстановки;
- приобретены стремления доброго отношения к окружающему миру и



экологической культуре;

• приобретены такие личностные качества, как: трудолюбие, внимательность, усидчивость и аккуратность.

#### 1.4. Содержание программы

##### 1.4.1. Учебный план первого модуля обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Модуль 1. Современные направления развития экологии (64 ч.)				
1.1.	Введение в программу	2	1	1	Опрос
1.2.	Предмет изучения экологии	6	1	5	Опрос, тестирование наблюдение, анализ, беседа
1.3.	Экосистема – сообщество живых организмов	4	1	3	Опрос, тестирование, Наблюдение, анализ, беседа
1.4.	Взаимоотношения между организмами в природе	8	1	7	Опрос, викторина, наблюдение, анализ, беседа
1.5.	Основные экологические факторы	6	1	5	Опрос, деловая игра, наблюдение, анализ, беседа
1.6.	Среды обитания живых организмов	6		6	Опрос, защита рефератов
1.7.	Окружающая среда и экологическое право	6	1	5	Опрос, защита рефератов
1.8.	Экологические проблемы современности	14	2	12	Опрос, тестирование наблюдение, анализ, беседа

1.9.	Экологические профессии будущего	10		8	Опрос, деловая игра, наблюдение, анализ,
1.10	Итоговое занятие. Открытое занятие	2		2	Открытое занятие
	<b>Итого:</b>	<b>64</b>	<b>8</b>	<b>56</b>	

#### 1.4.2. Учебный план второго модуля обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
2	Модуль 2.Основы экологического мониторинга (80 ч.)				
2.1.	Экологический мониторинг: сущность и формы реализации	4	1	3	Наблюдение, анализ, беседа
2.2.	Научные основы экологического мониторинга	6	2	4	Опрос, решение проблемных задач
2.3.	Методы и средства экологического мониторинга окружающей среды	12	1	11	Опрос, наблюдение, викторина. Открытое занятие
2.4.	Направления мониторинговых исследований	8	1	7	Опрос, наблюдение, тестирование
2.5.	Мониторинг состояния природных сред и ресурсов	14		14	Наблюдение, анализ, беседа, тестирование

2.6.	Экологическая оценка исследуемой территории	12		12	Наблюдение, анализ, беседа, тестирование
2.7.	Геоинформационные технологии	10	1	9	Опрос, наблюдение, викторина
2.8.	Основы статистической обработки данных	8	1	7	Тестирование, защита рефератов
2.9.	Подводим итоги	6		6	Опрос, викторина
	<b>Итого</b>	<b>80</b>	<b>7</b>	<b>73</b>	

### **1.5.1. Содержание учебного плана программы**

#### **Модуль 1. Современные направления развития экологии (64 ч.).**

##### **Тема 1.1. Введение в программу. 2 час.**

**Теория:** Цели и задачи, стоящие перед группой в процессе обучения, виды деятельности, предусмотренные программой, правила поведения на занятиях и техника безопасности, содержание деятельности учебного объединения.

**Практика:** презентация программы, знакомство членов группы (игры на знакомство, на общение), рассказ, беседа, инструктаж по технике безопасности, игра «Знакомство», анкетирование.

**Форма контроля:** Опрос.

**Оборудование:** Ноутбук

##### **Тема 1.2. Предмет изучения экологии. 6 час.**

**Теория:** Общий обзор тем программы. Структура науки экология и взаимосвязь экологии с другими науками (биология, химия, физика, география, геология и др.). Основные понятия экологии (экология, экосистема, биогеоценоз, рациональное природопользование и др.) и основные законы экологии (законы Б. Коммонера). Антропогенные источники загрязнения окружающей среды и современные экологические проблемы России и Ульяновской области. Правила поведения в природе, особенности проведения

фенологических наблюдений в природе.

**Практика:** Измерение минерализации, окислительно-восстановительного потенциала, содержания растворённого кислорода и кислотности воды из-под крана; определение качественного состава воды с помощью качественных реакций беседа; ролевая игра «Экологический аукцион»; экскурсия; круглый стол; анкетирование.

**Форма контроля:** Опрос, тестирование наблюдение, анализ, беседа.

**Оборудование:** Анализатор окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) и температуры, измеритель минерализации воды, оксиметр, рН-метр, набор посуды для химического анализа, набор реактивов по химии (используется только педагогом).

### **Тема 1.3. Экосистема – сообщество живых организмов. 4 час.**

**Теория:** Структура экосистемы и разнообразие экосистем в природе, источники питания живых организмов и их взаимосвязь, основные характеристики экосистем, понятие о биосфере и основных биосферных циклах веществ, экологические особенности Ульяновской области (экскурсия в Краеведческий музей).

**Практика:** слайд-шоу, просмотр микро-препаратов живых организмов, беседа, ролевая игра «Экосистема», экскурсия, диспут.

**Форма контроля:** Опрос, тестирование, наблюдение, анализ, беседа.

**Оборудование:** Ноутбук, микроскоп, набор микропрепаратов

### **Тема 1.4. Взаимоотношения между организмами в природе. 8 час.**

**Теория:** Понятие экологического равновесия в природе и факторы на него влияющие, экологические сукцессии; понятие экологического равновесия в природе и факторы на него влияющие, отношения между организмами, понятие популяции, причины, нарушающие стабильность популяций и способы выживания организмов. Понятие экологическая ниша, сигнальные отношения между организмами, живые индикаторы состояния окружающей среды и

определение состояния экологической обстановки по живым индикаторам, последствия вмешательства человека в экологическое равновесие, причины исчезновения видов в природе, фенологические наблюдения в природе, экологический праздник.

**Практика:** демонстрация презентации, беседа, практическая работа, наблюдение. Диспут «Как растения и животные понимают друг друга», тренинг, ролевая игра «Суд над человеком», экологический праздник «День биологического разнообразия», экскурсия, изучение уровня кислотности pH, плодородности, освещенности и влажности почвы.

**Форма контроля:** Опрос, викторина, наблюдение, анализ, беседа.

**Оборудование:** Ноутбук, прибор контроля параметров почвы.

#### **Тема 1.5. Основные экологические факторы. 6 час.**

**Теория:** Классификация экологических факторов: биотические, абиотические, антропогенные. Закон минимума Либиха. Закон толерантности Шелфорда.

**Практика:** беседа, практика, ролевая игра, диспут «Разнообразие сред обитания в природе», демонстрация презентации.

**Форма контроля:** Опрос, деловая игра, наблюдение, анализ, беседа.

**Оборудование:** Ноутбук

#### **Тема 1.6. Среды обитания живых организмов. 6 час.**

**Теория:** Среда и экологические факторы. Среды обитания в природе. Системный подход в экологии.

**Практика:** Изучение организмов, обитающих в различных средах, под микроскопом; беседа; практика; наблюдение; экскурсия.

**Форма контроля:** Опрос, наблюдение, анализ, беседа.

**Оборудование:** Цифровой микроскоп DigiMicro LCD, стекло покровное, стекло предметное.

### **Тема 1.7. Окружающая среда и экологическое право. 6 час.**

**Теория:** Экологическое право. Основные документы, регулирующие взаимоотношения человека и окружающей среды. Международно-правовые акты в области природопользования и охраны окружающей среды. Международные и российские организации по охране окружающей среды.

**Практика:** Разбор экологических ситуаций «Зона ответственности». Организация дискуссии «Мы в ответе за жизнь на планете», демонстрация презентации.

**Форма контроля:** Опрос, наблюдение, анализ, беседа.

**Оборудование:** Ноутбук.

### **Тема 1.8. Экологические проблемы современности. 14 час.**

**Теория:** Проблема парникового эффекта. Проблема опустынивания и обезлесения планеты. Проблема радиоактивности в окружающей среде. Пестициды, нитраты. Проблема озонового слоя. Кислотные дожди. Демографическая проблема. Проблемы ресурсов. Загрязнение окружающей среды. Радиационное и бактериальное загрязнение окружающей среды. Химическое и шумовое загрязнение окружающей среды. Газовые выбросы, сточные воды, отходы промышленных предприятий. Экологическая опасность отходов.

**Практика:** Измерение ионизирующего излучения. Измерение содержания нитратов в продуктах питания. Составление карты-схемы предприятий, влияющих на окружающую среду выбранного района. Возможные мероприятия по предотвращению экологических проблем (разработка групповых проектов). Оформление плаката-коллажа на тему «Экология окружающей среды».

**Форма контроля:** Опрос, викторина, наблюдение, анализ, беседа.

**Оборудование:** Дозиметр, нитратомер.

### **Тема 1.9. Экологические профессии будущего. 12 час.**

**Теория:** Современные тенденции изменения рынка труда. Глобализация и

изменение моделей управления в государстве. Возникновение новых технологий и автоматизация процессов производства. Экологизация образа жизни. Внедрение «надпрофессиональных» навыков. Знакомство с альманахом перспективных отраслей и профессий на ближайшие 15–20 лет. Знакомство с основными экологическими профессиями будущего: специалист по экологической ответственности, юрист по международному природоохранному праву, эковожатый, экопроповедник, экопродюсер, урбанист-эколог, экоархитектор, парковый эколог, эколог-логист, специалист по преодолению системных экологических катастроф.

**Практика:** дискуссия «Куда движется человечество?».

**Форма контроля:** Наблюдение, анализ, беседа, решение проблемных задач.

**Оборудование:** Ноутбук.

**Тема 1.10. Итоговое занятие. Открытое занятие. 4 час.**

**Практика.** Деловая игра. Анализ.

**Оборудование:** Ноутбук. Карточки, бумага, ручки.

### **1.5.2. Содержание учебного плана программы**

**Модуль 2. Основы экологического мониторинга (80 ч.).**

**Тема 2.1. Экологический мониторинг: сущность и формы реализации. 4 час.**

**Теория:** Цели и задачи экологического мониторинга. Определения и классификация систем мониторинга окружающей среды. Принципы и методы мониторинга. Анализ экологических воздействий (приемы природоохранной экспертизы). Понятие воздействия. Оценка значимости воздействий. Экспертные методы оценки экологических воздействий.

**Практика:** беседа, примеры использования ГИС-технологий в экологии, выбор темы рефератов для конференции.

**Форма контроля:** Наблюдение, анализ, беседа.

**Оборудование:** Ноутбук.

## **Тема 2.2. Научные основы экологического мониторинга. 6 час.**

**Теория:** Приоритетные контролируемые параметры природной среды. Оценка изменения состояния окружающей среды. Нормирование качества окружающей среды. Оценка степени антропогенных изменений природной среды. Критерии оценки состояния природной среды. Организация и структура мониторинга состояния окружающей среды. Средства контроля окружающей среды.

**Практика:** беседа, конференция, практика, урок-игра «Всемирная метеорологическая организация и международный мониторинг загрязнения биосферы», экскурсия на метеостанцию, Викторина «Единая государственная система экологического мониторинга России».

**Форма контроля:** Опрос, решение проблемных задач.

**Оборудование:** Ноутбук.

## **Тема 2.3. Методы и средства экологического мониторинга окружающей среды. 12 час.**

**Теория:** Методы экологического мониторинга. Методы и критерии оценки состояния здоровья населения, животного и растительного мира. Нормирование в экологическом мониторинге. Использование результатов экологического мониторинга. Организация фонового мониторинга. Типовая программа наблюдений. Структура системы мониторинга. Системы сбора и обработки данных.

**Практика:** наблюдение различных представителей животного и растительного мира, используемых в мониторинге; беседа; диспут; акция; экскурсия.

**Форма контроля:** Опрос, наблюдение, викторина «Организация мониторинга».

**Оборудование:** Ноутбук, цифровой микроскоп DigiMicro LCD.

## **Тема 2.4. Направления мониторинговых исследований. 8 час.**



**Теория:** Основы биологического мониторинга. Исследования биоразнообразия как основа биомониторинга. Перспективные методы биотестирования. Мониторинг радиоактивного загрязнения природной среды. Системы радиационного мониторинга. Медико-экологический мониторинг.

**Практика:** проведение биологического мониторинга методом биотестирования, изучение радиационного фона, беседа, круглый стол, диспут, экскурсия.

**Форма контроля:** Опрос, наблюдение, тестирование.

**Оборудование:** Весы лабораторные, микроскоп, цифровой микроскоп DigiMicro LCD, набор посуды для химического анализа, набор реактивов по химии (используется только педагогом), пипетки Пастера, чашка Петри, стекло покровное, стекло предметное, дозиметр.

#### **Тема 2.5. Мониторинг состояния природных сред и ресурсов. 14 час.**

**Теория:** Мониторинг состояния атмосферы. Мониторинг загрязнения снегового покрова. Мониторинг состояния почв. Мониторинг поверхностных вод. Мониторинг подземных вод. Биологический и медико-геохимический мониторинг.

**Практика:** беседа, практическая работа, круглый стол.

**Форма контроля:** Мониторинг параметров поверхностных вод. Мониторинг состояния почв. Наблюдение, анализ, беседа, тестирование.

**Оборудование:** Анализатор окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) и температуры, измеритель минерализации воды, оксиметр, рН-метр, прибор контроля параметров почвы

#### **Тема 2.6. Экологическая оценка исследуемой территории. 12 час.**

**Теория:** Объекты и субъекты мониторинга. Виды мониторинга территории в зависимости от масштабов организации и от уровня трансформаций человеком окружающей среды. Анализ потенциальных воздействий антропогенной деятельности на окружающую среду и оценка их значимости. Оценка

воздействия на окружающую среду (ОВОС). Экологическая экспертиза исследуемой территории. Заключение по антропогенному воздействию на окружающую среду (ЗВОС). Антропогенная преобразованность территории и методы ее оценки.

**Практика:** Изучение воздействий антропогенной деятельности на окружающую среду методом химического анализа. Картографическая оценка антропогенных воздействий. Прогнозирование геоэкологических ситуаций.

**Форма контроля:** Наблюдение, анализ, беседа, тестирование.

**Оборудование:** Ноутбук, набор посуды для химического анализа, набор реактивов по химии (используется только педагогом), весы лабораторные, пробирки.

## **Тема 2.7. Геоинформационные технологии. 10 час.**

**Теория:** Основные понятия геоинформационных технологий. Прикладное программное обеспечение. Классификация и характеристика качества геоинформационных систем. Web-картографические сервисы. Инструментальные средства ГИС. Понятие о базе данных (БД). Работа с базами данных.

**Практика:** беседа, практика. Практика «Создание элементарных векторных моделей данных». Лабораторная работа «Создание карты в ArcMap». Лабораторная работа «Подготовка данных для анализа в ГИС».

**Форма контроля:** Опрос, защита рефератов.

**Оборудование:** Ноутбук, программное обеспечение

## **Тема 2.8. Основы статистической обработки данных. 8 час.**

**Теория:** Понятие о достоверности и статистической значимости. Ограниченность возможностей исследователя. Проба и выборка. Качественные и количественные данные. Способы описания выборки. Элементы математической статистики. Проверка статистических гипотез. Факторный анализ. Определение и вычисление статистик случайной выборки. Уравнение

регрессии: графическое и цифровое представление материала и его анализ.  
Расчёт показателей вариации.

**Практика:** беседа, практика. Практическая работа с пакетами статистических исследований Excel, Statistica.

**Форма контроля:** Опрос, защита рефератов.

**Оборудование:** Ноутбук, программное обеспечение

## **Тема 2.9. Подводим итоги. 6 час.**

**Практика:** Оценка степени антропогенных изменений природной среды на примере Ульяновской области. Мониторинг особо охраняемых природных территорий. Современные концепции комплексного экологического мониторинга.

**Практика:** беседа, тестирование, конкурс на лучший проект по экологическому мониторингу.

**Форма контроля:** Опрос, викторина. Открытое занятие.

**Оборудование:** Ноутбук.

## 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### 2.1. Календарный учебный график

Программа рассчитана на 144 учебных часа, первый модуль обучения – 64 часа (16 учебных недель), второй модуль обучения – 80 часов (20 учебных недель).

Дата начала занятий первого модуля – 15 сентября 2024, дата окончания – 31 декабря 2025.

Дата начала занятий второго модуля – 03 января 2025, дата окончания – 31 мая 2025.

#### 2.1.1. Календарный учебный график на 2023-2024 уч.год

##### 1 модуль обучения

Время проведения \_\_\_\_\_

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля	Месяц	Число	Место проведения
1	Вводное занятие, инструктаж по технике безопасности	2	Комплексное занятие	Опрос			Ул.Баданова, 77
2	Структура экологии и связь её с другими науками	2	Комплексное занятие	Тестирование, опрос			Ул.Баданова, 77
3	Основные понятия и законы экологии	2	Комплексное занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77

4	Антропогенные источники загрязнения окружающей среды	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
5	Основные понятия экосистемы	2	Комплексное занятие	Опрос, тестирование			Ул.Баданова, 77
6	Структура и характеристики различных экосистем	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
7	Конкуренция и взаимодействие организмов	2	Комплексное занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
8	Источники питания живых организмов и их взаимосвязь	2	Практическое занятие	Наблюдение, викторина			Ул.Баданова, 77
9	Способы выживания организмов	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
10	Среда обитания и экологические факторы	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
11	Классификация экологических факторов	2	Комплексное занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
12	Закономерности действия экологических факторов на живые организмы	2	Практическое занятие	Деловая игра, опрос			Ул.Баданова, 77

13	Взаимодействие факторов	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
14	Среды обитания в природе	2	Комплексное занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
15	Специфические условия жизни в разных средах обитания	2	Практическое занятие	Опрос, защита рефератов			Ул.Баданова, 77
16	Экологические факторы и среды жизни	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
17	Окружающая среда и экологическое право	2	Комплексное занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
18	Благоприятная природная среда	2	Практическое занятие	Опрос, защита рефератов			Ул.Баданова, 77
19	Основные документы, регулирующие взаимоотношения человека и окружающей среды	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
20	Глобальные экологические проблемы	2	Комплексное занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77

21	Парниковой эффект	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
22	Проблема опустынивания и обезлесения планеты.	2	Практическое занятие	Опрос, защита рефератов			Ул.Баданова, 77
23	Проблема озонового слоя.	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
24	Загрязнение окружающей среды и другие глобальные экологические проблемы	2	Комплексное занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
25	Экологический кризис и экологическая катастрофа.	2	Практическое занятие	Конференция, защита исследовательских работ			Ул.Баданова, 77
26	Мероприятия по предотвращению экологических проблем	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
27	Новые технологии и изменение рынка труда	2	Комплексное занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77

28	Атлас новых профессий	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
29	Экологические профессии будущего	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
30	Практика применения новых профессий	2	Практическое занятие	Опрос			Ул.Баданова, 77
31	Образование будущего: профессии и компетенции	2	Комплексное занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
32	Итоговое занятие. Открытое занятие	2	Практическое занятие	Открытое занятие			Ул.Баданова, 77

### 2.1.2. Календарный учебный график на 2023-2024 уч.год

#### 2 модуль обучения

Время проведения \_\_\_\_\_

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля	Месяц	Число	Место проведения
1.	Понятие об экологическом мониторинге	2	Комплексное занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77



2.	Виды экологического мониторинга	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
3.	Научные основы экологического мониторинга	2	Комплексное занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
4.	Современные представления и понятия о мониторинге состояния окружающей среды	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
5.	Общие закономерности действия экологических факторов на живые организмы	2	Практическое занятие	Решение проблемных задач			Ул.Баданова, 77
6.	Структура и организация мониторинга окружающей среды	2	Комплексное занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
7.	Средства экологического мониторинга	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
8.	Принципы постановки рабочей гипотезы	2	Практическое занятие	Опрос, наблюдение, викторина			Ул.Баданова, 77
9.	Измерительные приборы, инструменты и оборудование для	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77

	наблюдений и контроля за процессами в экосистемах						
10.	Аппаратура и устройства для сбора, систематизации, обработки, хранения и передачи данных	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
11.	Живые организмы, используемые в качестве биоиндикаторов	2	Практическое занятие	Опрос, наблюдение, викторина			Ул.Баданова, 77
12.	Основные направления мониторинговых исследований	2	Комплексное занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
13.	Исследования биоразнообразия	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
14.	Мониторинг радиоактивного загрязнения природной среды	2	Практическое занятие	Опрос, тестирование			Ул.Баданова, 77
15.	Медико-экологический мониторинг	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
16.	Мониторинг состояния природных сред и ресурсов	2	Комплексное занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77

17.	Мониторинг состояния атмосферного воздуха	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
18.	Мониторинг состояния почвенного покрова	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
19.	Мониторинг поверхностных вод	2	Практическое занятие	Круглый стол			Ул.Баданова, 77
20.	Мониторинг подземных вод	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
21.	Мониторинг загрязнения снегового покрова	2	Практическое занятие	Беседа, практическая работа			Ул.Баданова, 77
22.	Биологический и медико-геохимический мониторинг	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
23.	Объекты и субъекты мониторинга	2	Комплексное занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
24.	Виды мониторинга территории	2	Комплексное занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
25.	Оценка воздействия на окружающую среду	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77

26.	Экологическая экспертиза исследуемой территории	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
27.	Заключение по антропогенному воздействию на окружающую среду	2	Практическое занятие	Беседа, практика			Ул.Баданова, 77
28.	Антропогенная преобразованность территории и методы ее оценки	2	Практическое занятие	Диспут, практика			Ул.Баданова, 77
29.	Геоинформационные системы в экологии	2	Комплексное занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
30.	Основные понятия геоинформационных технологий	2	Комплексное занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
31.	Инструментальные средства ГИС	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
32.	Создание элементарных векторных моделей данных	2	Практическое занятие	беседа, круглый стол, практика			Ул.Баданова, 77
33.	Работа с базами данных ГИС	2	Практическое занятие	диспут, экскурсия			Ул.Баданова, 77

34.	Статистическая обработка данных в экологии	2	Комплексное занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
35.	Методы статистической обработки данных	2	Практическое занятие	практика, круглый стол,			Ул.Баданова, 77
36.	Пакеты программного обеспечения для статистических исследований Excel, Statistica	2	Практическое занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77
37.	Проверка статистических гипотез	2	Практическое занятие	Диспут, практика			Ул.Баданова, 77
38.	Оценка степени антропогенных изменений природной среды на примере Ульяновской области	2	Практическое занятие	Беседа, тестирование			Ул.Баданова, 77
39.	Мониторинг особо охраняемых природных территорий	2	Практическое занятие	Конкурс			Ул.Баданова, 77
40.	Современные концепции комплексного экологического мониторинга	2	Комплексное занятие	Наблюдение, анализ, беседа			Ул.Баданова, 77

### 2.3. Условия реализации программы

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

- наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 12-15 человек и отвечающего правилам СП;
- наличие ученических столов и стульев, соответствующих возрастным особенностям обучающихся;
- регулярное посещение обучающимися занятий;
- наличие необходимого оборудования согласно списку;
- наличие учебно-методической базы: качественные иллюстрированные определители животных и растений, научная и справочная литература, наглядный материал, раздаточный материал, методическая литература.

### Материально-техническое обеспечение программы

Для успешной реализации программы необходимы следующие материалы и оборудование:

Наименование	Кол-во ед.
Анализатор окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) и температуры	1
Весы лабораторные	1
Дозиметр	1
Измеритель минерализации воды	1
Микроскоп	1
Набор микропрепаратов	1
Набор посуды для химического анализа	1
Набор реактивов по химии (используется только педагогом)	1
Нитратомер	1
Ноутбук (тип 3)	1
Оксиметр	1

Пипетки Пастера	12
Прибор контроля параметров почвы	2
Пробирка	12
рН-метр	1
Стекло покровное	12
Стекло предметное	12
Цифровой микроскоп DigiMicro LCD	2
Чашка Петри	12
Программное обеспечение	1

Для обучения с применением дистанционных образовательных технологий используются технические средства, а также информационно-телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи указанной информации (образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах, видеоконференции, вебинары, Skype – общение, E-mail, облачные сервисы и т.д.).

### **Информационное обеспечение программы**

Информационное обеспечение программы включает в себя, помимо основной и дополнительной литературы, научно-популярные периодические издания, такие как журналы и газеты, рекомендованные для ознакомления педагога, обучающихся и родителей:

- Международный научно-популярный журнал «GEO» <http://jurnali-online.ru/geo>;
- Научное сетевое издание «Арктика и Антарктика» [https://nbpublish.com/e\\_arctic/#32632](https://nbpublish.com/e_arctic/#32632);
- Официальное издание Национального географического общества «National Geographic Россия» <https://nat-geo.ru/>;
- Журнал публикует информацию о географических открытиях научных

- и технических достижениях, в том числе в области экологии «Вокруг света»  
<http://www.vokrugsveta.ru/vs/>;
- Независимая периодическая экологическая газета «Зелёный мир»  
<http://zmdosie.ru/>;
  - Известия высших учебных заведений «Лесной журнал»  
<http://lesnoizhurnal.ru/>;
  - Специализированная общественно-политическая газета, официальное издание Министерства природных ресурсов Российской Федерации и Федерального агентства лесного хозяйства «Российская лесная газета»  
<http://www.wood.ru/ru/lesgazeta.html>;
  - Журнал публикует исследования среды обитания человека и изменений жизнеобеспечивающих ресурсов под влиянием природных и антропогенных факторов «Отходы и ресурсы» <https://resources.today/o-zhurnale.html>;
  - научно-технический журнал для профессионалов в области водоснабжения, водоотведения, очистки сточных вод и экологии «Вода и экология: проблемы и решения» <http://wemag.ru/>;
  - Журнал публикует оригинальные исследования по всем областям экологии, а также теоретические и методические работы по экологии. «Поволжский экологический журнал»  
[http://www.sevin.ru/volecomag/issues\\_contents.html](http://www.sevin.ru/volecomag/issues_contents.html);
  - Один из старейших научно-теоретических и методических журналов «Биология в школе» <https://istina.msu.ru/journals/93613/>;
  - Научно-практический и информационно-аналитический бюллетень «Использование и охрана природных ресурсов в России»  
<http://priroda.ru/bulletin/>;
  - Междисциплинарный журнал фундаментальных и прикладных наук «Биосфера» <http://21bs.ru/index.php/bio>.

### **Кадровое обеспечение программы**



Для реализации программы требуется педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

## **2.4. Формы аттестации и оценочные материалы**

Процесс обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе предусматривает следующие формы диагностики и аттестации:

1. **Промежуточная аттестация** проводится по завершении первого модуля программы.

2. **Итоговая аттестация** проводится после завершения всей учебной программы.

### **Формы аттестации:**

1. Ролевая игра «Экологический аукцион», «Суд над человеком»;
2. Диспуты «Охрана и рациональное использование степных экосистем», «Рациональное использование пресноводных экосистем», «Как растения и животные понимают друг друга»;
3. Экологический праздник «Международный день водно-болотных угодий»;
4. Практическая работа «Решение Кейсов» на анализе смоделированных или реальных ситуаций и поиске решения;
5. Круглый стол «Путешествуем по Америке»;
6. Самостоятельные работы «Лесные экосистемы и их экологические особенности», «Экосистемы России»;
7. Практическая работа «Знакомство с Красной книгой»;
8. Интерактивный урок с применением аудио- и видеоматериалов, ИКТ;
9. Итоговые викторины по разделам;
10. Конкурс на лучшее оформление карты «Экосистемы России»;

11. Тесты по темам программы;
12. Защита исследовательских работ;
13. Защита проектов;
14. Участие в региональных научно-практических конкурсах и конференциях;
15. Защита работ.

### **Оценочные материалы для диагностики знаний обучающихся**

Для успешной реализации программы и достижения запланированных результатов необходимо тщательно диагностировать знания и умения обучающихся, выявляя их способности, уровень знаний и умений, а также отсутствие необходимых в работе знаний и навыков. Группы надо комплектовать из обучающихся, имеющих приблизительно одинаковый уровень знаний и умений.

Для комплектования групп необходимо провести входную диагностику знаний, умений, стремлений и наклонностей детей перед началом занятий. Входная диагностика проводится путем тестирования, анкетирования детей, собеседованием. По результатам входной диагностики комплектуются группы, составляется на основе данной программы учебно-тематический план для каждой группы, определяется уровень и глубина преподнесения материала, методы, применяемые в работе.

Входная диагностика знаний, умений и навыков обучающихся проходит с использованием анализа критериев, указанных в таблице:

<b>Уровень знаний, умений и навыков</b>		
<b>Низкий</b>	<b>Средний</b>	<b>Высокий</b>
Имеет слабые знания по основным понятиям и законам экологии, не проявляют интерес к	Имеет элементарные знания по основным понятиям и законам экологии, проявляет	Имеет общие знания по основным понятиям и законам экологии, экосистемам, может

<p>изучению естественнонаучных дисциплин; не владеет основными научными методами экологии; Имеет слабые знания об основных экосистемах Ульяновской области, России и мира; не имеет знаний о принципах работы с учебной литературой, Красной книгой, определителями растений и животных</p>	<p>интерес к изучению естественнонаучных дисциплин, но не может самостоятельно ориентироваться в этих понятиях; владеет основными научными методами экологии, но не может их воспроизводить самостоятельно; имеет общие знания об основных экосистемах Ульяновской области, России и мира, но затрудняется при оценке экологического равновесия экосистем; имеет базовые знания о принципах работы с учебной литературой, Красной книгой, определителями растений и животных.</p>	<p>самостоятельно ориентироваться в этих понятиях, проявляет интерес к изучению естественнонаучных дисциплин; владеет основными научными методами экологии, может их воспроизводить самостоятельно; имеет общие знания об основных экосистемах Ульяновской области, России и мира, может проводить оценку экологического равновесия экосистем; имеет знания о принципах работы с учебной литературой, Красной книгой, определителями растений и животных.</p>
---	---	---

При оценке усвоения материала программы применяются следующие методы диагностирования: собеседование, обсуждение, анкетирование, тестирование, визуальный контроль, диспут, круглый стол, тренинг, работа с картами, лабораторная работа, защиты исследовательских работ, наблюдения,

конкурс.

Конечный результат освоения данной программы отсрочен во времени. Это формирование экологически грамотной творческой личности обучающегося, умеющей проецировать знания, полученные в процессе освоения данной программы на деятельность, преобразующую окружающую действительность. Положительным результатом образовательной деятельности является самоопределение обучающегося – жизненное, социальное, личностное и профессиональное.

### Критерии оценки знаний и умений обучающихся

Вид деятельности	Уровень знаний, умений и навыков		
	Низкий	Средний	Высокий
Изучение основных понятий экологии	Слушает объяснения не внимательно, не участвует в обсуждении рассматриваемого материала, имеет поверхностные знания	Внимательно слушает объяснения, принимает участие в обсуждении рассматриваемого материала, хорошо запоминает преподаваемый материал	Внимательно слушает объяснения, активно участвует в обсуждении рассматриваемого материала, высказывает свою точку зрения, отлично запоминает преподаваемый материал и использует его в последующих работах
Изучение	Слушает	Внимательно	Внимательно

экосистем России	объяснения не внимательно, не участвует в обсуждении рассматриваемого материала, не может применить полученные знания при выполнении самостоятельных работ	слушает объяснения, участвует в обсуждении рассматриваемого материала, может применить полученные знания при выполнении самостоятельных работ	слушает объяснения, активно участвует в обсуждении рассматриваемого материала, творчески применяет полученные знания при выполнении самостоятельных работ
Участие в обсуждении рассматриваемог о материала	Принимает участие в обсуждении только по вопросам преподавателя	Самостоятельно принимает участие в обсуждении материала	Активно принимает участие в обсуждении материала и высказывает свое мнение по вопросу
Проведение фенологических наблюдений в природе	Слабо знает методику проведения наблюдений и не может самостоятельно применить ее на практике	Знает методику проведения наблюдений и может самостоятельно применить ее на практике	Отлично знает методику проведения наблюдений и может самостоятельно применить ее на практике, вносит в работу

			творческий компонент
Написание и защита рефератов, исследовательских и проектных работ	Не стремиться к самостоятельной работе, имеет слабые навыки работы с дополнительной литературой. Не может отстоять свою позицию при защите реферата или исследовательской работы.	Самостоятельно выбирает тему реферата или исследовательской работы из предложенных преподавателем, умеет работать с дополнительной литературой. Отстаивает свою позицию при защите реферата или исследовательской работы	Не только активно выбирает тему реферата или исследовательской работы, но может также предложить свою тему, умеет не только работать с предложенной литературой, но самостоятельно подбирает материалы. Активно отстаивает свою позицию при защите реферата или исследовательской работы
Работа с Красной книгой	Плохо ориентируется в Красной книге, не может четко выполнить поставленную	Хорошо ориентируется в Красной книге, может четко выполнить поставленную	Отлично ориентируется в Красной книге, может четко выполнить поставленную

	преподавателем задачу.	преподавателем задачу.	преподавателем задачу и подобрать дополнительный материал по данному вопросу
Работа с оборудованием	Слушает объяснения не внимательно, не владеет методами работы с исследовательским оборудованием	Внимательно слушает объяснения, владеет методами работы с исследовательским оборудованием, может применить полученные знания при выполнении исследовательских работ	Внимательно слушает объяснения, отлично владеет методами работы с исследовательским оборудованием, активно участвует в обсуждении рассматриваемого материала, творчески применяет полученные знания при выполнении исследовательских и проектных работ

Результативность освоения программы – индивидуального образовательного маршрута – оценивается как на уровне знаний, умений и

навыков, так и личностной характеристики обучающегося. Таким образом, занятия – это не только процесс освоения знаний, умений и навыков, но и способ познания себя, формирования отношений с товарищами, умения действовать сообща, радоваться достижениям коллектива и товарищей. Это еще и воспитание терпения, сосредоточенности, интереса к процессу и результатам труда, условия проявления инициативы и творчества. В процессе занятий отслеживаются личностные качества обучающегося: ценности, интересы, склонности, уровень притязаний, уровень профессионального самоопределения, положение обучающегося в объединении; осуществляется экспертиза деловых качеств обучающегося.

Для оценки развития личностных качеств обучающихся в процессе освоения программы разработаны критерии, приведенные в таблице:

### **Критерии оценки личностных качеств обучающихся**

<b>Личностные качества обучающегося</b>	<b>Критерии оценки</b>		
	<b>Низкий</b>	<b>Средний</b>	<b>Высокий</b>
Социальная позиция	Неохотно принимает участие в экологических акциях, праздниках и проектах. Считает, что ничего изменить нельзя, нечего и стараться	Охотно принимает участие в экологических акциях, праздниках и проектах. Считает, что можно что-то изменить к лучшему	Активно принимает участие в экологических акциях, праздниках и проектах. Считает, что стараниями каждого можно изменить положение.
Межличностные	Не проявляет	Стремится к	Активно участвует



отношения	интереса к коллективной работе, допускает не тактичные замечания о работе других, не помогает товарищам при работе	коллективной деятельности в целях общения с друзьями и самовыражения, не допускает не тактичные замечания о работе других, помогает товарищам при работе	в коллективной работе, тактичен в высказываниях, с удовольствием помогает товарищам
Отношение к занятиям	Не проявляет старательность и аккуратность в работе, часто не доводит начатое дело до конца, присутствует ради общения	Участвует в творческой работе, пытается самостоятельно справиться с трудностями, старателен и аккуратен в работе, работает и интересом, всегда доводит начатое до конца	Ответственно подходит к любой работе, проявляет творчество и фантазию, активно участвует в коллективной работе, работает старательно и аккуратно

## 2.5. Методические материалы

К программе разработаны учебно-методические комплексы для обучающихся по всем разделам программы. Все методические материалы находятся в общем доступе через сеть Интернет в облачном хранилище Mail.ru по постоянно действующей ссылке: <https://cloud.mail.ru/public/7sgj/PjANDXvih>.

Ссылка на скачивание	Название методического материала
<a href="https://cloud.mail.ru/public/3jET/5Bydd2xhr">https://cloud.mail.ru/public/3jET/5Bydd2xhr</a>	Инструктаж по технике безопасности.
<a href="https://cloud.mail.ru/public/KN4L/3PseaBdTb">https://cloud.mail.ru/public/KN4L/3PseaBdTb</a>	<p>Ролевая игра «Экологический аукцион»;</p> <p>Четыре закона экологии Барри Коммонера;</p> <p>Ролевая игра «Экосистема»;</p> <p>Ролевая игра «Суд над человеком»;</p> <p>Сценарий экологического праздника «День биологического разнообразия»;</p> <p>Презентация «Международный день биологического разнообразия»;</p>
<a href="https://cloud.mail.ru/public/2j7w/vf4Z7oRwo">https://cloud.mail.ru/public/2j7w/vf4Z7oRwo</a>	<p>Экологическая викторина «Экосистемы России»;</p> <p>Урок-игра «Экосистема Ледникового периода»;</p> <p>Викторина «Тундра»;</p> <p>Викторина «Смешанные леса»;</p> <p>Викторина «Степь, лесостепь».</p>
<a href="https://cloud.mail.ru/public/2qgp/sXukACJBd">https://cloud.mail.ru/public/2qgp/sXukACJBd</a>	<p>Викторина «Среды обитания»;</p> <p>Методическая разработка «Создание карты в ArcMap»;</p> <p>Учебно-методическое пособие «СТАТИСТИКА»;</p> <p>Методическая разработка «Мастер – класс по организации проектной деятельности обучающихся «Проектируем будущее вместе» (презентация);</p> <p>Методическая разработка «Отличие проектной и исследовательской деятельности обучающихся» (презентация и текст);</p> <p>Методическое пособие по исследовательской деятельности обучающихся «Основы проведения</p>

	<p>школьниками исследовательских работ»;</p> <p>Методическая разработка «Требования к оформлению проектов».</p>
<a href="https://cloud.mail.ru/public/4jKW/mAD71Ldcw">https://cloud.mail.ru/public/4jKW/mAD71Ldcw</a>	Красная книга Российской Федерации.
<a href="https://cloud.mail.ru/public/4Ph2/59MdB2zMb">https://cloud.mail.ru/public/4Ph2/59MdB2zMb</a>	<p>Инструктаж по технике безопасности;</p> <p>Ролевая игра «Экологический аукцион»;</p> <p>Тест «Основные понятия и законы экологии»;</p> <p>Методическая разработка «Концепция устойчивого развития»;</p> <p>Методическая разработка «Устойчивое развитие как цивилизационный выбор».</p>
<a href="https://cloud.mail.ru/public/6spc/5uwsF6eMb">https://cloud.mail.ru/public/6spc/5uwsF6eMb</a>	<p>Экологическая игра «Знатоки природы»;</p> <p>Методическая разработка «Путешествие по Америке»;</p> <p>Профориентационная игра «Необитаемый остров».</p>
<a href="https://cloud.mail.ru/public/2wFj/oEMpKbDsN">https://cloud.mail.ru/public/2wFj/oEMpKbDsN</a>	<p>Дискуссия «Куда движется человечество»;</p> <p>Методическая разработка «Глобализация»;</p> <p>Методическая разработка «Образование будущего: профессии и компетенции»;</p> <p>Методическая разработка «Атлас новых профессий» (презентация и текст);</p> <p>Методическая разработка «Энергогенерация и накопление энергии»;</p> <p>Методическая разработка «Батарейка из овощей»;</p> <p>Методическая разработка игры «Земельный аукцион»;</p> <p>Методическая разработка «Профессиональные</p>

	компетенции будущего».
<a href="https://cloud.mail.ru/public/FdRC/2nQd57QHW">https://cloud.mail.ru/public/FdRC/2nQd57QHW</a>	<p>Методическая разработка «Экосистемы Ульяновской области»;</p> <p>Методическая разработка «Краснокнижные растения Ульяновской области»;</p> <p>Викторина «Животные Ульяновской области»;</p> <p>Методическая разработка «Заповедные места Ульяновской области»;</p> <p>Викторина «Экологические проблемы города Димитровграда»;</p> <p>Методическая разработка «Принципы рационального природопользования»;</p> <p>Методическая разработка «Охрана природы и рациональное природопользование».</p>
<a href="https://cloud.mail.ru/public/5bjZ/5454L2TfA">https://cloud.mail.ru/public/5bjZ/5454L2TfA</a>	<p>Круглый стол «Глобальные экологические проблемы»;</p> <p>Методическая разработка «Защита работ по программе»</p>

## 2.6.Программа воспитания

### 1.Актуальность программы

С 1 сентября 2020 года вступил в силу Федеральный закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся». Президент Российской Федерации В.В. Путин отметил, что смысл предлагаемых поправок в том, чтобы «укрепить, акцентировать воспитательную составляющую отечественной образовательной системы». Он подчеркнул, что система образования не только учит, но и воспитывает, формирует личность, передает ценности и традиции, на которых основано общество.

«Воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде» (Статья 2, пункт 2, ФЗ № 304).

Современный национальный воспитательный идеал — это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации (*Примерная программа воспитания*).

Исходя из этого воспитательного идеала, а также основываясь на базовых для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек), общая цель воспитания – личностное развитие обучающихся, проявляющееся:

- в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);
- в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);
- в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

2.Адресат программы. Программа воспитания предназначена для всех групп обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе «Экологическая лаборатория» в возрасте 11-13 лет, а также их родителей (законных представителей).

Формы работы с обучающимися и их родителями (законными представителями) - индивидуальные и групповые.

### 3. Цель, задачи и результат воспитательной работы

Конкретизация общей цели воспитания применительно к возрастным особенностям школьников позволяет выделить в ней следующие целевые *приоритеты*, которым необходимо уделять чуть большее внимание на разных уровнях образования:

В воспитании детей подросткового возраста таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений.

Цель воспитания – создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме;

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде обитания;
- поддержка социальных инициатив и достижений обучающихся.

Задачи воспитания –

- способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;

- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;

- формировать и пропагандировать здоровый образ жизни.

#### Планируемые результаты реализации программы воспитания

Учащиеся смогут:

- активно включаться в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;

- проявлять положительные качества личности и управлять своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;

- проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;

- оказывать помощь членам коллектива, находить с ними общий язык и общие интересы.

#### 4.Работа с коллективом обучающихся

Работа с коллективом обучающихся детского объединения нацелена на:

- формирование практических умений по организации органов самоуправления этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;

- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;

- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала обучающихся в процессе участия в совместной общественно-полезной деятельности;

- содействие формированию активной гражданской позиции;

- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

#### 5.Работа с родителями

Работа с родителями обучающихся детского объединения включает в себя:

- организацию системы индивидуальной и коллективной работы (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение родителей в жизнедеятельность детского объединения (организация и проведение открытых занятий в течение учебного года);
- оформление информационных уголков для родителей по вопросам воспитания детей.

Для реализации данной программы необходимо тесное сотрудничество с родителями воспитанников, которое направлено на вовлечение семьи в воспитательный процесс. В работе по данному направлению используются такие виды сотрудничества, как:

- родительские собрания с использованием слайдовых презентаций по профилю программы с целью знакомства родителей с содержанием, задачами и методами освоения детьми программного материала;
- наглядный материал в родительском информационном уголке с целью знакомства родителей с работой детского образовательного объединения;
- памятки и тематические консультации с целью закрепления пройденного материала, а также педагогического просвещения («Сегодня на занятии!», «Нужно ли отдавать ребенка в секцию или кружок?», «Как содействовать ребенку при выборе интересов, а также будущей профессии» и др.);
- индивидуальные беседы об успехах детей, «Использование дополнительной литературы по изучению экологии» с целью установления доверительных отношений между родителями и педагогами, а также привлечение их к сотрудничеству,
- оказания своевременной помощи по тому или иному вопросу по обучению и воспитанию детей, способствовать достижению единой точки зрения по этим вопросам;
- анкетирование с целью обеспечения обратной связи с семьей, уточнения представления родителей о дополнительном образовании,



выявление отношения родителей к вопросам естественнонаучного образования детей и подростков и его реального осуществления в семье;

- праздники, мероприятия, проекты с участием родителей.

Воспитательный процесс обеспечивается на каждом занятии в течение всего года в ненавязчивой и доброжелательной форме: в виде бесед на темы общечеловеческих ценностей, этики межличностных отношений, недопустимости асоциальных форм поведения в обществе, необходимости уважения прав и мнения другого человека, отношений старшего и младшего поколений. Дополнительные беседы педагога направлены также на формирование личностных качеств учащегося, таких как справедливость, уважение к окружающим, коммуникабельность, патриотизм, культура поведения.

Важным моментом в освоении образовательной программы является создание благоприятной эмоционально-психологической атмосферы в детском коллективе, когда выполняются следующие правила: принимать ребенка как особую индивидуальность, использовать положительные эмоции в построении общения педагога и обучающегося.

Такое общение учит детей понимать друг друга, считаться с мнением других, отстаивать свою точку зрения, видеть и чувствовать красоту окружающего нас мира, сопереживать другим.

Главным же является то, что каждый, занимающийся в объединении, имеет возможность почувствовать свою значимость, уверенность в своих силах. Приобщаясь в течение нескольких лет творчеству, занимаясь в приятной, дружеской атмосфере сверстников, он сумеет выработать определенную жизненную позицию, которая поможет ему в дальнейшей взрослой жизни.

Таким образом, *основные пути для успешной организации воспитательной работы* в творческом объединении следующие:

- непосредственное общение с педагогом во время занятий на основе взаимного уважения и интереса к личности друг друга;

- организация совместного досуга взрослых и детей, направленного на повышение культурно-нравственного уровня обучающихся (посещение выставок, музеев);
- проведение викторин и познавательных игр с учетом профиля занятий;
- развитие навыков общения ребенка в социуме (совместные прогулки, экскурсии, встречи с интересными людьми, праздники, вечера).

Выбор содержания массовых мероприятий осуществляется с учетом направленности объединения, а также с учетом интересов, психологических и возрастных особенностей детей.

Это способствует развитию у ребенка творческой инициативы и более полному раскрытию их индивидуальности. Активное участие обучающихся в жизни объединения помогает формированию сплоченного детского коллектива на протяжении нескольких лет.

Процесс направлен на воспитание и развитие свободной, жизнелюбивой, талантливой личности, обогащенной знаниями, эстетически развитой, готовой к созидательной, трудовой и творческой деятельности и нравственному поведению.

План воспитательной работы в творческом объединении разрабатывается с учетом общего плана воспитательной работы образовательной организации, который включает в себя организацию и труда, и отдыха. Чтобы данная работа была более эффективной, необходимо максимально учитывать интересы обучающихся. Наиболее удобным временем для проведения данных мероприятий являются каникулярные и традиционные выходные дни.

По окончании обучения по образовательной программе обучающийся должен иметь ясное и конкретное представление о значимых личностных качествах современного человека, нравственных нормах. Устойчиво проявлять в своем поведении следующие личностные качества: адекватная самооценка, уверенность в своих силах, целеустремленность,

бережное отношение к окружающему миру, гуманность, доброжелательность, толерантность, трудолюбие, коллективизм, взаимопомощь.

## **2.7. Список литературы**

### **Список литературы для педагога:**

1. Алексеев С.В. и др. Практикум по экологии. М., 1996 г.
2. Амос У.Х. Живой мир рек. Л., Гидрометеиздат, 1986 г.
3. Бигон М. и др. Экология в 2 томах. М., Мир, 1989 г.
4. Благовещенский В.В. и др. Редкие и исчезающие растения Ульяновской области, Саратов, Приволжское книжное издательство, 1989 г.
5. Брэдбери У. Птицы морей, побережий и рек. М., Мир, 1983 г.
6. Гаврина С.Е., Кутявина А.Л. 100 кроссвордов о растениях и животных. – М., Академия развития, 1998 г.
7. Голубев В.Ф., Шаповалова Н.С. Человек в биосфере. М., 1995 г. Голубое богатство. М., Агропромиздат, 1991 г.
8. Губанов И. А. Дикорастущие полезные растения. Издательство Московского университета, 1993 г.
9. Дежкин В.В. В мире заповедной природы (о заповедниках РСФСР). М., Советская Россия, 1989 г.
10. Дювинью П., Танг М. Биосфера и место в ней человека, М., 1973 г.
11. Костин В.И., Корнилов С.П. Лекарственные растения Ульяновской области. Ульяновск, Симбирская книга, 1992 г.
12. Кучер Т.В. Экологическое образование учащихся в обучении географии. М., Просвещение, 1990 г.
13. Ласуков Р. Идем по следу (полевой определитель)
14. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Ролевые игры по экологии. М., Устойчивый мир, 2000 г.
15. Мордкович В.Г. и др. Судьба степи. Новосибирск, 1997 г.
16. Одум Ю. Экология в 2 томах. М., Мир, 1986 г.
17. Петров В.В. Мир лесных растений. М., Наука, 1978 г.

18. Петров В.В. Лес и его жизнь. М., Просвещение, 1986 г.
19. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины. М., Просвещение, 1981
20. Попов А.П. Лесные целебные растения. М., Экология, 1992 г.
21. Пысин К.Г. О памятниках природы России. М., Советская Россия, 1982
22. Райков Б.Е. и др. Зоологические экскурсии. М., Топикал, 1994 г.
23. Рыбаков С.М. Живая Антарктика. Л., Гидрометеиздат, 1976 г.
24. Своллоу С., Тейфенс М. Мир ручьев, прудов и рек. М., ААСТ- Пресс, 1998 г.
25. Стадницкий Г.В. Законы экологии. Толковый словарь-справочник. С-Пб., 2000 г.
26. Суворова Г.Т. Лес и жизнь человека. М., Просвещение, 1967 г.
27. Тюмасева В.И. и др. Природа – наш главный учитель. Челябинск, 2000
28. Чудакова Н.В. Праздники для детей и взрослых. – М., АСТ. 2001 г.
29. Яблоков А.В. Проблемы экологизации сельского хозяйства. М., Мысль, 1990 г.
30. Яблоков А.В. Уровни охраны живой природы. М., Наука, 1985 г.
31. Миркин Б. М., Наумов Л. Г. «Экология России» для 9-11 классов

### **Список литературы для обучающихся**

1. Аверина З.В. Лекарственные растения Ульяновской области. Ульяновск, Приволжское книжное издательство. 1976 г.
2. Абрахина И.Б. и др. Позвоночные животные Ульяновской области. Ульяновск, Симбирская книга, 1993 г.
3. Артомонов В.И. Редкие и исчезающие растения. – М., Агропромиздат, 1989 г.
4. Благовещенский В.В. и др. Определитель растений Среднего Поволжья. Л., Наука, 1984 г.

5. Введение в экологию (под ред. Казанского Ю.А.), М., ИздАТ, 1992 г.
6. Винокуров А.А. Редкие и исчезающие животные. М., Высшая школа 1992 г.
7. Жизнь растений в 6 томах, под ред. Тахтаджяна А. Л., М., Просвещение, 1982 г.
8. Жизнь животных в шести томах, под ред. Гладкова Н.А., М., Просвещение, 1970 г.
9. Козлов М.А. Школьный Атлас – определитель беспозвоночных. М., Просвещение, 1991 г.
10. Козлов М.А. Не просто букашки. Чебоксары, Чувашское книжное издательство, 1991 г.
11. Кол Л. Книга о растениях. – М., Просвещение 1996 г.
12. Красная книга РСФСР. Растения. М., Росагропромиздат, 1988 г.
13. Красная книга РСФСР. Животные. М., Россельхозиздат, 1985 г.
14. Кузнецов Б.А. Определитель фауны позвоночных животных СССР (в трех частях). М., Просвещение, 1974 г.
15. Особо охраняемые природные территории Ульяновской области. Под ред. Благовещенского В.В., Ульяновск, Дом печати, 1997 г.
16. По страницам Красной книги. Растения. (Энциклопедический справочник). Минск, Издательство Белорусская советская энциклопедия, 1987 г.
17. Ревелль П. Среда нашего обитания (в 4 книгах). М., Мир, 1995 г.
18. Растения и животные: руководство для натуралистов. Пер. с нем. – М., Мир, 1991 г.
19. Складчиков Л.Я., Губанов И.А. Лекарственные растения в быту. – М., Росагропромиздат, 1989 г.
20. Сосновский И.П. Редкие и исчезающие животные (по страницам Красной книги СССР). М., Энергоатомиздат, 1987 г.
21. Стрижев А. Календарь русской природы. М., Московский рабочий, 1973 г.
22. Строков В.В., Дмитриев Ю.Д. Леса и их обитатели. М., Лесная

промышленность, 1966 г.

23. Стефен Д., Локи Д. Пути природы. М., Детская литература, 1979 г.
24. Фродо А. Экология и я. Екатеринбург, 1996 г.
25. Хабарова Е.И., Панова С.А. Экология. Краткий справочник школьника. М., 1997г.
26. Энциклопедия для детей (том 2 и 3). М., Аванта +, 1997г.

### **Список литературы для родителей**

#### **(законных представителей)**

1. Алексеев, В. А. 300 вопросов и ответов по экологии / Янаев, В.Х., Куров, В.Н. – Ярославль: «Академия развития», 2006.
2. Грехова, Л. И. В союзе с природой. – М.-Ставрополь: Сервис-школа, 2003.
3. Жизнь животных: в 6 т. / Под ред. Л.А. Зенкевича. – М., 1965.
4. Куликовская И.Э. Детское экспериментирование / «Педагогическое общество России», М., 2005 г.
5. Литвинова Л.С. Нравственно-экологическое воспитание школьников: методическое пособие / Л.С. Литвинова, О.Е. Жиренко. - М.: Просвещение, 2005 -146 с.
6. Онегов А. Календарь природы: Пособие для юных натуралистов. - М.:ТЕРРА - Книжный клуб, 2003
7. Охрана природы: Факультатив. курс: Пособие для учащихся/А.В. Михеев, К.В. Пашканг, Н.Н. Родзевич, М.П. Соловьёва; Под ред. К. в.Пашканга. - 2-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 1990
8. Плешаков А. А. Зелёные страницы. Текст /А. А. Плешаков. –М.: Просвещение, 2008.