МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ г. УЛЬЯНОВСКА
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА № 2»

Принята на заседании
педагогического совета
от 15 сентября 2020 г.
Протокол №3

Утверждаю
Директор МБУ ДО г.Ульяновска
«ЦДТ№2»
М.В. Сазонова
Приказ №377-1 от 15 сентября 2020 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ «ЭКОЛОГ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ» БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Объединение **«Эколог-исследователь»**

Возраст обучающихся: 14-16 лет

Срок реализации: 1 год

Программа рассмотрена на
методическом совете
Протокол № 1 от 10 сентября 2020 г.

Программа разработана:
Клементьевой Татьяной
Александровной,
педагог дополнительного образования
высшая квалификационная категория

г. Ульяновск, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы……..……..3

1.1 Пояснительная записка……..……...…….…3

1.2 Цель и задачи программы……...…...11

1.3 Содержание программы…….…....13

1.4 Планируемые результаты…….……..…....27

2. Комплекс организационно-педагогических условий……..……...…...33

2.1 Календарный учебный график……..…….…..33

2.2 Условия реализации программы…….……..…….…43

2.3 Формы аттестации…….……..…….44

2.4 Оценочные материалы…….……..…..45

2.5 Методические материалы……..48

2.6 Список литературы……. 49

Приложение ……..……. 51

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Эколог - исследователь», предназначена для оказания образовательных услуг в условиях МБУ ДО г.Ульяновска «ЦДТ №2». Уровень программы **базовый.** Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Программа разработана в соответствии со следующими документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года;

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г.№196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

4. Приказ от 30 сентября 2020 г.№533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г.№196»;

5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ №09-3242 от 18.11.2015 года;

6. СанПин 2.4.3648-20: «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

7. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. N 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

8. 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»

9. «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»;

10. Устав МБУ ДО г. Ульяновска «ЦДТ № 2»;

11. Локальные нормативные акты Учреждения.

Дополнительность данной программы заключается в том, что полученные знания, умения и навыки образуют базу для дальнейшего развития обучающегося, как в более углубленном освоении предметов «Биологии» и "Экологии". Программа усиливает вариативную составляющую общего образования, способствует реализации знаний и навыков, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся. Представление познавательного материала и способы передачи опыта предполагают интенсивную коммуникацию педагога и обучающихся, требуют в современном дополнительном образовании более активных и интересных взаимодействий между субъектами образования, чем при традиционном типе обучения.

Актуальность программы. В настоящее время перед обществом остро стала проблема загрязнения окружающей среды. К сожалению, общество осознало это, когда уже стали ощутимы отрицательные последствия потребительского отношения людей к природе, когда состояние среды обитания отрицательно сказалось на здоровье огромного количества людей, когда на планете практически не осталось уголков нетронутой природы. Рост промышленности, нерациональное использование природных ресурсов и мн.др. ведет к гибели природы, а значит и человечества. Основным из решений данной проблемы является воспитание «нового» человека, становление экологической культуры личности и общества. В развивающей системе непрерывного экологического образования все более весомую роль стало играть дополнительное образование. Экологическое образование направлено на формирование у человека гуманного, бережного, заботливого отношения к миру природы и окружающему миру в целом. Оно должно помочь людям выжить, сделать их среду обитания приемлемой для существования.

Разработка данной программы объясняется возросшей потребностью современного информационного общества в принципиально иных молодых людях: образованных, нравственных, предприимчивых, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способных к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовых к межкультурному взаимодействию, обладающих чувством ответственности за судьбу страны и умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией. Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с

информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную деятельность. Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у старшеклассников.

На сегодняшний день очень актуален вопрос воспитания школьника не просто познающего природу, а юного исследователя, способного увидеть новые грани обыденных явлений и фактов, раздвинуть привычные рубежи человеческих знаний, преобразовывающего окружающий мир. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучаемых, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие. Практические, экологические исследования дают, учащимся богатейший материал, который успешно используется на конференциях, конкурсах.

Данная программа может быть востребована учителями биологии, экологии, географии, педагогами дополнительного образования эколого-биологического направления.

Отличительная особенность программы - возможность его использования учителями в своей деятельности, своеобразная универсальность разработки. Тесная связь материала курса с материалом курсов «Ботаника» и «Зоология» дает уникальную возможность творчески работающим учителям, плодотворно интегрировать материал одного курса в другой, причем формы такого взаимодействия могут быть различными: от использования межпредметных связей на отдельных занятиях до методических глубоко разработанных интегрированных блоков материала. Структура курса неслучайна: - «Введение» – «Экология растений родного края» – «Особенности экологии животных своей местности» – «Экология человека», «Экологические проблемы своей местности» - «Охрана окружающей среды в планетарном масштабе». По каждой главе курса предлагается примерное количество часов, отводимое на ее изучение. Так во «Введении» акцентируется внимание учащихся на важность экологии как науки, рассматриваются вопросы, связанные с возникновением экологии. Только осознание актуальности экологических проблем современности каждым учеником позволит человечеству выжить в наступившем тысячелетии. «Мыслить глобально, действовать локально» – вот основная мысль данного авторского курса.

Разделы **«Экология растений родного края»** и **«Особенности экологии животных своей местности»** посвящены изучению основных экологических особенностей представителей местной флоры и фауны. В нём подробно рассматриваются не только вопросы биологии, типичные особенности наших живых организмов, но и редкие, охраняемые, в том числе и реликтовые видов живых организмов своей местности. И здесь связующей нитью проходит мысль о связи внутреннего и внешнего строения организма с условиями его обитания (биотопом), осуществляется переход к понятию экотоп. Внимание учащихся заостряется на чувствительности всех живых существ к вмешательству человека в их среду обитания, через понятие - толерантность.

Третий раздел курса **«Экология человека»** в нём рассматриваются критерии здоровья человека, факторы сохранения здоровья.

«Экология своей местности» посвящен проблемам города, где живет ученик, всему, что его окружает. Причем большинство проблем, как-то: выбросы котельных и автотранспорта, свалки, хищническое использование представителей растительного и животного мира, являются общими для многих населенных пунктов нашей необъятной страны, в чём и заключается универсальность данной авторской разработки. Особо акцентируется внимание на том, что же конкретно сами учащиеся-жители данного города или населённого пункта уже сегодня могут сделать для улучшения экологической обстановки в своем общем доме – своей малой Родине.

Логическим завершением курса является раздел **«Охрана окружающей среды в планетарном масштабе»**, в котором осуществляется плавный переход к правовым документам и нормативным актам, лежащим в основе регулирования эколого-правовых взаимоотношений предприятий и органов экологического контроля, что особенно важно при нынешних экологических условиях в стране, на пути построения правового государства в России. В этом же разделе учащимися осваивается основной понятийный аппарат экологической дисциплины, происходит знакомство с материалом, который связан с особо охраняемыми территориями: заповедниками, заказниками, национальными парками, памятниками природы, выявляется роль таких территорий как мест экологических исследований и научных разработок по спасению живой природы, эталонных участков земной поверхности, где в нетронутом виде остаются объекты растительного и животного мира. Здесь же акцентируется внимание учащихся не только на международной природоохранной деятельности, но и на конкретной роли каждого учащегося в деле охраны природы своей местности.

При освоении материала данного курса идет обращение к уже полученным знаниям из курсов природоведения, географии, ботаники, зоологии, химии. Прочные межпредметные связи – залог успешного и глубокого усвоения материала учеником.

Новизна программы

При написании программы ее новизной можно считать использование целостного подхода в исследовании экосистемы обучающимися, что предполагает изучение экосистем, а не отдельных объектов – частей. Во-вторых, новизной можно считать организацию жизнедеятельности подростковых коллективов как исследовательских команд, где каждый из школьников занимается своим проектом, и в тоже время работает на общий результат группы.

Направленность программы – естественнонаучная

Программа направлена на :

- Создание условий для развития личности обучающегося;
- Развитие мотивации личности обучающегося к познанию и творчеству;
- Обеспечение эмоционального благополучия;
- Приобщение обучающихся к общечеловеческим ценностям;
- Профилактику ассоциативного поведения;
- Создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося, его интеграции в системе мировой и отечественной культур;
- Целостность процесса психического и физического, умственного и духовного развития личности обучающегося;

Инновационность дополнительной общеразвивающей программы "Эколог - исследователь" заключается в том, что развитие личности основывается в привлечении обучающихся к исследовательской деятельности и работе по изучению проблем экологического состояния природной среды и практическому участию в решении природоохранных задач.

Педагогическая целесообразность программы заключается в углубление и расширении знаний содержания школьного курса экологии, биологии, географии, химии и профессиональной ориентации учащихся по специальности «Экология», «Природопользования», «Биоэкология», учитель биологии и экологии, учитель географии и экологии; формирование элементарных навыков изучения природы используя исследовательскую деятельность. При определении педагогической целесообразности в основу были положены следующие концепции и подходы: совокупность идей о

дополнительном образовании детей как средстве творческого развития (В.А. Березина), концепция развития дополнительного образования в общеобразовательной учреждении (Е.Б. Евладова), концепция развития школьников в личностно-ориентированном учебно-воспитательном процессе (Н.Ю. Синягина), совокупность идей о повышении квалификации педагогов дополнительного образования (И.В. Калиш), совокупность идей об единстве учебной и не учебной деятельности в подготовке детей безопасному поведению в природной среде (А.Г. Маслов), совокупность идей о развитии дополнительного образования в России (А.В. Егорова), концепция государственного управления развитием системы образования (Н.И. Булаев).

Адресат программы

Программа "Эколог - исследователь" разработана для обучающихся 14-16 лет. Программа стартового уровня. Подросток в 14–16 лет – это уже практически сформировавшаяся интеллектуально личность, имеющая собственное мнение по разным вопросам. Подростки вполне способны вести рассуждения, высказывать свои мысли, аргументировать их. Всё больше времени в их жизни начинают занимать серьёзные дела, все меньше времени отводится на отдых и развлечения. Активно начинает развиваться логическая память. Наряду с психическими изменениями, обусловленными исключительно гормональным воздействием, у подростков наблюдаются и глубоко психологические, личностные изменения. В этом возрасте продолжают развиваться познавательные процессы. В ранней юности закладываются основы мировоззрения: происходит формирование ценностных ориентации, углубление нравственного сознания, рост социального и познавательного интереса к наиболее общим принципам мироздания, универсальным законам развития природы и общества, а занятия в кружках, как известно, наиболее плодотворны для раскрытия, формирования и развития индивидуальных способностей человека. В процессе таких занятий школьники получают удовлетворение своих духовных потребностей.

Объем и срок освоения программы. Данная программа состоит из двух модулей и рассчитана на 1 год обучения, 1-й модуль- 64ч. (с сентября по декабрь), второй модуль – 80 часов (с января по май), всего – **144** часа запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы.

Срок реализации программы: определяется содержанием программы, составляет 36 учебных недель в год (1 года обучения), необходимых для освоения данной программы.

Формы обучения и виды занятий

Форма обучения - очная.

Форма проведения занятий - групповая

(с учетом Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации") программа включает 144 занятия в год (теории и практики).

Программа может реализовываться с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение.

Дистанционные образовательные технологии в дополнительной общеразвивающей программе «Эколог-исследователь» обеспечиваются применением совокупности образовательных технологий, при которых частично опосредованное или полностью опосредованное взаимодействие обучающегося и педагога осуществляется независимо от места их нахождения и распределения во времени на основе педагогически организованных технологий обучения.

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии реализуются в программа через онлайн-платформы; цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах; видеоконференции; вебинары; skype – общение; e-mail; облачные сервисы; электронные пособия, разработанные с учетом требований законодательства РФ об образовательной деятельности.

При реализации программы через электронное обучение и дистанционные образовательные технологии используются следующие организационные формы образовательного процесса:

- Консультация;
- Мастер-класс;
- Практическое занятие;
- Конкурсы;
- Выставки;
- Фестиваль;
- Виртуальные экскурсии;
- Тестирование;
- Самостоятельная внеаудиторная работа;
- Проектно-исследовательская работа;
- Текущий контроль;
- Итоговая аттестация.

Занятия по программе «Эколог – исследователь» включают теоретические, практические, экскурсионные, индивидуальные, контрольные часы. Так количество теоретических часов составляет 62 % объёма программы. Раскрытие теоретических основ курса «Эколог – исследователь» осуществляется в форме бесед в непринужденной

обстановке по принципу «от простого к сложному» с учётом уже имеющихся базовых школьных знаний.

Практическая и исследовательская часть программы предусматривает как групповую форму работы, которая составляет 21% объёма программы «Эколог – исследователь», так и самостоятельную работу по индивидуальным заданиям на занятии. Основные виды практического занятия: учебно - исследовательская и лабораторные работы, предусматривающие освоение теоретического материала на стационарных базах (экопарк «Чёрное озеро», дендрарий ОСЮН, Винновская роща, химическая лаборатория), предполагают уже известные для педагогов результаты работы, и ставит своими целями отработку навыков и умений профессиональных функций будущих экологов. Интересные формы практических работ: игра – обучение, игра – путешествие, круглый стол, экологические рейды, разработка проектов, пресс – конференция, деловые игры, лабораторные работы.

Индивидуальный вид занятий сравнительно новый в системе дополнительном образования детей эколого – биологического направления, связан с потребностью старшеклассников вести самостоятельную научно - исследовательскую работу. Данный вид занятий реализуется в рамках времени, отведённого на группу. Осуществляются индивидуальные занятия по двум направлениям:

- работа с учащимися по индивидуальной программе (помощь в разработке тем и оформлении научных исследований, консультативная помощь и т.д.);

- выполнение учащимися индивидуальных занятий (подготовка докладов, сообщений, подбор списка литературы, изготовление коллекций и гербариев и т.д.).

Объём экскурсионных часов составляет 8 % программа «Эколог – исследователь». Данная форма занятий позволяет ознакомиться с областью применения экологических знаний, как в природе, так и на производстве. Одна из форм проведения этого вида занятий – экскурсия с элементами исследования – позволяет соединить теорию, практику и контроль.

Достаточно большое количество часов отводится на форму *контроля.* Контроль знаний до 6 % - это сигнальная система успешности освоения программы. Формы контроля нашей программы построены в виде ролевых игр, игр-викторин, игр-конкурсов, КВНов, предлагающих учащимся различные экологические задачи; экологических эстафет, конференций, отчетов в рисунках, выставок, тестов и защиты экологических проектов.

Особенности организации образовательного процесса.

Занятия проводятся с обучающимися одного возраста. Состав группы постоянный, но может меняться, если обучающийся выбывает из группы.

Продолжительность занятия (академического часа): 45 мин. весь год обучения. Контроль знаний, умений и навыков (диагностика) проводится 2 раза в год (полугодовой в декабре, итоговый - в мае). Продолжительность занятия (академического часа) устанавливается на основании пункта 8, постановление N 41 Санитарно-эпидемиологических требований 2.4.4.3172-14 утвержденных Главным государственным врачом Российской Федерации от 4 июля 2014 г.

Режим занятий. На 1-ом году обучения занятия проводятся 2 раза в неделю продолжительностью 2 астрономических часа (45 минут занятие, 15 мин. перерыв, 45 минут занятие, 15 мин. перерыв)

Количество обучающихся в группе определяется в соответствии с нормами *СанПин 2.4.3172-14***.**

Зачисление в объединение осуществляется на основании заявления от родителей (законных представителей), в соответствии с уставом МБУ ДО г. Ульяновска «ЦДТ №2». Набор детей в группы производится в начале учебного года. Дополнительный набор осуществляется в течение всего учебного года по результатам тестирования.

Форма обучения - очная. Группа формируется из учащихся 14-16 летнего возраста. Занятия проходят в групповой форме. Допустимо наличие индивидуальных маршрутов для одаренных (способных) обучающихся.

1.2 Цель и задачи программы

Цель ДОП "Эколог - исследователь" - формирование ответственного отношения обучающихся к окружающей среде и здоровью человека на основе воспитания экологического сознания и экологически грамотного отношения к природе вообще и природе родного края, в частности, формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

Задачи:

Образовательные

- Углубление познания экологии.
- Формирование исследовательских навыков; привитие обучающимся навыков работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др.
- Обучение ребенка умению жить, через познание себя, изучение мира и его законов и преобразовывать себя и свою жизнь через трудовые отношения.

➢Обучение правилам поведения в природе, соответствующим принципам экологической этики.

Развивающие

➢Развитие у детей познавательного интереса, любознательности, стремления к опытнической деятельности, желания самостоятельно найти ответ, совершенствовать интеллект детей.

➢Расширение кругозора воспитанников по экологии, биологии, географии, химии, краеведению; знаний о единстве природы, закономерностях природных явлений, о взаимодействии природы, общества, человека, об экологических проблемах и способах их разрешения; развитие интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке природопользования и улучшению состояния окружающей среды.

➢Развитие способностей к причинному и вероятностному анализу экологических ситуаций, альтернативному мышлению в выборе способов решения экологических проблем.

➢Развитие умения ориентироваться в информационном пространстве.

➢Формирование умений публичных выступлений.

➢Развитие критического мышления, воображения и творческих способностей ребёнка.

➢Расширение кругозора, путем участия в творческих компьютерных программах и конкурсах.

Воспитательные

➢Воспитание экологически направленных ценностных ориентации личности, мотивов и потребностей, привычек экологически целесообразного поведения и деятельности.

➢Совершенствование способностей к самообразованию.

➢Формирование стремления к активной деятельности по улучшению и сохранению природной среды.

➢Способствовать развитию духовной потребности в общении с природой, формированию сознательной потребности в выборе здорового образа жизни.

➢Формирование нравственных и эстетических чувств.

➢Создание условий для воспитания личности обладающей способностью и склонностью к творческой деятельности способной к самоопределению, самовоспитанию, самосовершенствованию умение работать в группе для нахождения общего согласованного решения.

1.3. Содержание программы

Учебно-тематический план отражает последовательность изучения тем программы с указанием распределения учебных часов.

1-ый модуль (64ч.)

№ п/п	Название раздела, темы	Всего часов	Количество часов				
			теоретич занятия	Практич занятия	экскурсии	Формы аттестации/ контроля	рез.
	I. Введение	**4**	**3**	**1**			
1	Введение в образовательную программу.		1				
2	Экология – как наука.		1				
3	Цели, задачи экологии.		1				
4	Игра – обучение «Экологические кубики»			1			
5	**II. Оформление исследовательских работ**	**2**	**2**				
	III. Экология растений.	**30**	**12**	**11**	**6**	**1**	
6	1. Царство растений.		1	2			
7	2.Растения луга, их экология.		1	2	1		
8	3. Растения сухих полян, их экология.		1	1	2		
9	4.Растения болот, топей, низин.		1	1			
10	5 -7. Растения леса.		3	1	2		
11	8. Лекарственные растения Ульяновской области.		2	2	1	1 (тест)	

12	9. Ядовитые растения Ульяновской области.		1	1			
13	10. Редкие и охраняемы растения Ульяновской обл.		1	1			
14	11. Реликтовые растения Ульяновской области.		1				
	IV. Экология животных.	**28**	**17**	**5**	**4**	**2**	
15	1. Общая характеристика животного мира.		1				
16	2. Систематика животных.		1				
17	3. Экология насекомых.		1				
18	4. Насекомые Ульяновской области.		1	1	1		
19	5 -6. Водные беспозвоночные нашего края.		2	1			
20	7. Экология рыб.		1				
21	8-9. Рыбы Ульяновской области		2	1			
22	10. Экология птиц.		1				
23	11. Птицы Ульяновской области.		1	1	1		
24	12. Экология млекопитающих.		2				
25	13. Млекопитающие Ульяновской		1		1	1 (КВН)	

	области.						
26	14. Редкие и исчезающие виды животных Ульяновской области.		1	1			
27	15. Животные водоёмов, лугов, лесов.		1		1		
28	16. Рациональное использование животного мира своей местности.		1			1 (опрос)	
	Итого	**64**	**35**	**17**	**10**	**2**	

2-ой модуль (80ч.)

№ п/п	**Название раздела, темы**	**Всего часов**	**Количество часов**				
			теоретич занятия	**Практич занятия**	**экскурсии**	**Формы аттестации/ контроля**	**рез**
	V. Экология и здоровье человека.	**41**	**32**	**8**		**1**	
	1, Окружающая среда и организм человека.		1				
	2. Антропоэкология. Влияние экологических факторов на здоровье человека.		1	1			
	3. Здоровье человека. Критерии и факторы сохранения здоровья.		1				
	4. Защитные механизмы организма.		1				

	5. Влияние окружающей среды на функциональную деятельность кровеносной и нервной системы.		1				
	6. Влияние окружающей среды на функциональную деятельность дыхательной и выделительной системы.		1	1			
	7. Наследственные болезни.		1				
	8. Физические факторы здоровья: тепловой режим.		1				
	9. Ионизирующие излучения.		1				
	10. Радиация и здоровье.		1				
	11. Влияние шумов на здоровье.		1	1			
	12. Опасность химического отравления. Пищевые добавки.		2	2			
	13. Культура питания.		1	1			
	14. Очистка воды из природных источников.		1				
	15. Химическое загрязнение атмосферного воздуха.		1				
	16. Лекарства – химические вещества.		1				

	17. Народная медицина.		1				
	18. Бытовая химия.		1				
	19. Стресс – бич современности.		1				
	20-21. Экология жилища.		2	1			
	22. Алкоголизм – болезнь химической зависимости. 23. Табакокурение. 24. Наркотики, зависимость и последствия.		3				
	25. Влияние живых организмов на здоровье человека.		1				
	26. Чем опасна домашняя пыль.		1				
	27. Лекарственные растения.		2				
	28. Ядовитые и съедобные грибы.		1	1			
	29. Космос и здоровье.		1				
	30.Биоэнергетическое поле человека.		1				
	31. Здоровый образ жизни.					1 (тест)	
	VI. Экология своей местности.	**27**	**19**	**4**	**1**	**3**	
	1. Загрязнение окружающей среды различными источниками.		1				
	2. Загрязнение окружающей среды		2				

	промышленностью.						
	3. Основные токсичные продукты промышленности, классификация.		1				
	4. Современные методы количественного анализа.		2	1	1		
	5.Игра конкурс – «Найди и размести источники загрязнения на карте города».					1	
	6. Загрязнения природных вод.		1	1			
	7. Очистка сточных вод.		1				
	8. Игра – конференция «созданиие экологической безопасной системы водоснабжения»					1 (игра-конференция)	
	9. Решение проблем рационального водопользования.		1				
	10. Проблемы открытых водоёмов.		1				
	11. Проблемы загрязнения и очистки рек Волга и Свияга.		1	1			
	12. День натуралиста.		1				
	13. Федеральная целевая программа «Возрождение Волги»		1				

	14. Промышленность как источник загрязнения атмосферы.		1				
	15. Игра «Вопрос – ответ»					1 (викторина)	
	16. Транспорт и окружающая среда.		1	1			
	17. Изъятие и деградация сельскохозяйственных земель»		1				
	18. Окружающая среда и химизация сельского хозяйства.		1				
	19. Предотвращение загрязнения в процессе сельскохозяйственного производства.		2				
	VII. Охрана окружающей среды.	**10**	**7**		**1**	**2**	
	1. Основы законодательства.		1				
	2. Кодексы РФ о нарушении экологического права.		1				
	3. Общества по охране природы.		1				
	4. Охраняемые территории Ульяновской области и России.		2		1		
	5. Памятники природы Ульяновской области.		2				

	6. Игра – конкурс «Инспектор по охране окружающей среды»					2 (тест)	
	VIII. Заключительное занятие.	**2**	**1**			**1**	
	1. Обобщающее повторение по курсу «Эколог – исследователь»		1			1	
	Итого	**80**	**59**	**12**	**2**	**7**	
	Итого за год	**144**	**94**	**29**	**12**	**9**	

Содержание учебно - методического плана

1-ый модуль.

1. ВВЕДЕНИЕ (4 ч.)

Цели:

- Углубление познания экологии;
- Расширении кругозора воспитанников по экологии, биологии, географии, химии, краеведению;
- знаний о единстве природы, закономерностях природных явлений, о взаимодействии природы, общества, человека, об экологических проблемах и способах их разрешения; развитие интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке природопользования и улучшению состояния окружающей среды;
- формирование исследовательских навыков; привить учащимся навыки работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др.;
- способствовать развитию у детей познавательного интереса, любознательности, стремления к опытнической деятельности, желания самостоятельно найти ответ, совершенствовать интеллект детей.

Ключевые понятия темы: экология, методы экологии, естественные науки: биология, география, химия, физика, НТП.

Теория: Вводное занятие. Цели и задачи объединения. Планирование работы на год. Инструктаж по технике безопасности. Вводное тестирование.

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

Практика: Игра – обучение «Экологические кубики»

Метариалы и оборудование: схема «Естественные науки», сюжет из видеофильма «Спешите спасти планету»

Тема 2. Оформление исследовательских работ (2 ч.)

Цель: сформировать знания о предъявляемых требованиях к оформлению исследовательских работ; научить оформлять исследовательские работы в соответствии с требованиями; логически выстраивать текстовой материал; обрабатывать результаты экспериментальной деятельности.

Основные понятия: гипотеза

Теория: Основы научного исследования. Проблема, выдвижение гипотез, формулирование целей и задач исследования. Выбор темы исследовательской работы. Отбор и анализ методической и научно- популярной литературы по выбранной теме. Составление рабочего плана исследования. Обоснование выбранной темы. Оформление титульного листа. Оформление страниц “Введение”, “Содержание”, “Используемая литература”.

Практика. Работа индивидуальная и коллективная. Вклад каждого участника группы в работу. Логическое построение текстового материала в работе. Наглядный материал. Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем и т.д. Отбор и размещение рисунков, фотографий. Научный язык и стиль. Сокращения, обозначения. Объем исследовательской работы. Эстетическое оформление. Обработка и оформление результатов экспериментальной деятельности. Выводы и оформление “Заключения”.

Учащиеся должны **знать:** требования, предъявляемые к оформлению исследовательских работ; вклад каждого участника группы (если работает несколько авторов) в работу.

Учащиеся должны **уметь:** оформлять исследовательские работы в соответствии с требованиями; логически выстраивать текстовой материал; обрабатывать результаты экспериментальной деятельности.

Оборудование: образцы исследовательских работ.

Тема 3. Экология растений.

(30 часов, из них 6 часов экскурсии).

Цель: способствовать расширению и углублению знаний обучающихся по ботанике; познакомить обучающихся с экологией растений их значением, растениями: луга, болот, топей, низин, леса, лекарственными и ядовитыми растениями Ульяновской области; реликтами, редкими и охраняемыми растениями Ульяновской области; рациональным использованием растительных ресурсов родного края; познакомить с правилами заготовки лекарственного сырья; формировать умения определять растения разных мест обитания, лекарственные и ядовитые растения; заготавливать растения, используемые в народной медицине.

Основные понятия: экотоп, вид, род, семейство, класс, отдел, царство, фотосинтез, фитоценоз, ярусность, сукцессия, рациональное использование ресурсов,

Теория:

Царство растений, повторение основных систематических единиц царства. Растения луга и их экология, знакомство с растениями луга своей местности. Растения – представители сухих, влажных и затопляемых лугов, их особенности. Растения сухих полян, понятие экотоп. Значение растений луга для человека и природы. Искусственно создаваемые луговые сообщества, повышение их стабильности. Растения избыточно-урожайных мест обитания (болот, топей, низин). Водные растения, особенности их строения в связи с местом обитания. Значение для человека и природы. Растения леса, малый фитоценоз. Ярусность горизонтальная и вертикальная, характеристика леса по ярусам. Определение типа леса. Внеярусная растительность. Понятие экологической сукцессии. Рассмотрение смены одного лесного сообщества другим в окрестностях своего населённого пункта, на конкретных примерах (зарастание луга, болота и т.д.). Лекарственные растения родного края. Внешний вид растений. Места произрастания, сроки сбора. Заготавливаемые части растений, используемые в народной медицине. Народные рецепты, собранные у местного населения. Правила заготовки лекарственного сырья. Применение растений, польза ядовитых растений. Относительность вреда таких растений. Редкие и охраняемые растения нашего края.

Внешний вид растений. Места обитания. Причины, по которым растения попали в разряд охраняемых и редких. Категории охраны растений. Реликтовые растения родного края, их нахождение на его территории. Рациональное использование растительных ресурсов родного края.

Практика: лабораторные работы

1.«Определение влияния освещённости на фотосинтез». 2."Изучение жизненных форм".

3."Изучение морфологических и анатомических особенностей экологических групп по отношению к свету». 4.«Изучение видового состава растений в окрестностях школы». 5. «Изучение состояния деревьев и кустарников в окрестностях школы». 6. «Изучение видового состава природного фитоценоза»:

- с гербарием «Растения луга» (изучение, определение, зарисовка);
- с гербарием «Растения болот, низин, топей» (изучение, определение, зарисовка);
- с гербарием «Деревья, кустарники, травы» (изучение, определение, зарисовка);
- с гербарием «Лекарственные и ядовитые растения». (изучение, определение,зарисовка);
- с гербарием «Редкие и охраняемые растения Ульяновской области» (изучение, определение, зарисовка).

Экскурсии (6 часов):

1.Растения луга (составление полного флористического списка растений лугового фитоценоза).

2.Растения парка «Малый фитоценоз».

3.Изучение продуктивности лугового сообщества методом трансекты.

4.Изучение продуктивности лугового сообщества методом пробных площадок.

5.Пищевые растения родного края.

6.Лекарственные растения родного края.

Материалы и оборудование: гербарии «Систематические группы растений», «Растения луга», «Деревья, кустарники, травы», «Лекарственные растения», пробирки, побеги элодеи, чистая вода, пипетка, настольная лампа, чёрная бумага,) 0,5 % раствор питьевой соды; определители растений; комнатные растения.

Контроль: тесты по теме, игра – викторина «Зелёная аптека».

Тема 4. Особенности экологии животных

(28 часов, из них 4 часа экскурсии**).**

Цель: дать характеристику животного мира, познакомить обучающихся с экологией животных: насекомых, беспозвоночных водных животных, рыб, земноводных,

пресмыкающихся, птиц и млекопитающих Ульяновской области; рациональным использованием животного мира; редкими и охраняемыми животными нашего края; формировать умения сравнивать животных и растений, наблюдать, распознавать животных Ульяновской области в природе, на таблицах, рисунках, в коллекциях; сравнивать их между собой; способствовать развитию у детей познавательного интереса, любознательности, стремления к опытнической деятельности, желания самостоятельно найти ответ, совершенствовать интеллект детей; развитие способностей к причинному и вероятностному анализу развитие умения ориентироваться в информационном пространстве; формирование умений публичных выступлений; развитие критического мышления; способствовать развитию воображения и творческих способностей ребёнка; развивать нравственные и эстетические чувства; осуществлять экологическое воспитание, привитие бережного отношения к животным Ульяновской области.

Основные понятия: вид, род, семейство, класс, тип, царство, энтомология, орнитология, ихтиология, общественные насекомые; выводковые и птенцовые птицы; зооценоз, популяция.

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

Практика: Помощь школьников животным в зимнее время. Лабораторные работы: «Изучение приспособлений насекомых к своей среде обитания», «Изучение приспособленностей аквариумных рыб к жизни в воде»; «Изучение динамики численности

популяций животных»; «Изучение зооценоза водоёма»; «Определение жизненных форм птиц».

Демонстрация чучел птиц и зверей, плакатов, демонстрирующих внешнее строение основных представителей местной фауны. Просмотр диафильма «Группы животных», фотографии и рисунки животных.

Материалы и оборудование: коллекции насекомых, влажные препараты рыб, земноводных, пресмыкающихся, определители животных; научно – популярная и научная литература, Красная книга России и Ульяновской области; блокнот для записей, карандаш; рисунки птиц, млекопитающих, рыб, насекомых. Фотоаппарат, видеокамера.

Экскурсии:

1. Экскурсия в ОСЮН
2. Птицы родного края.
3. Насекомые родного края
4. Экскурсия в экологический парк «Чёрное озеро» «Изучение флоры и фауны экопарка «Чёрное зеро».

Контроль: опрос по теме, тесты по теме «Животные Ульяновской области», определение животных.

Резервные часы. День птиц.

2-ой модуль.

Тема 5. Экология и здоровье человека – 41 час

Цель: формирование у обучающихся представления об ответственности за собственное здоровье; обеспечение обучающихся необходимой достоверной информацией в области формирования, сохранения и укрепления здоровья; в процессе изучения ближайшего окружения способствовать формированию у обучающихся ответственного, экологически грамотного поведения в природе и обществе как социально и личностно значимого компонента образованности человека, осознания неразрывной связи человека с природой, овладение знаниями о здоровье.

Основные понятия: антропология, здоровье: духовное, физическое, психическое, социальное; факторы сохранения здоровья (физические, химические, социальные, биологические), биологические ритмы, нитраты, пищевые добавки, радиация, электромагнитные поля, стресс, вредные привычки, биоэнергетическое поле человека.

Теория: Окружающая среда и организм человека.

Экологические проблемы современности. Антропоэкология. Организм человека как открытая биологическая система. Влияние экологических факторов на здоровье населения Ульяновской области.

Здоровье человека. Критерии здоровья человека (духовное, физическое, психическое, социальное). Факторы сохранения здоровья (физические, химические, социальные, биологические). Защитные механизмы организма. Иммунитет.

Экология и функциональная деятельность организма. Влияние окружающей среды на функциональную деятельность систем организма человека – кровеносную, опорно-двигательную, пищеварительную, дыхательную, выделительную, репродуктивную. Зависимость нервной системы от биологических ритмов. Головной мозг – инструмент познания окружающей среды.

Физические факторы здоровья. Тепловой режим. Холод – друг или враг? Электромагнитные поля: лечебный эффект и вред здоровью. Воздействие шума на организм. Радиация: естественные и искусственные источники.

Человек и химические факторы. Пища: проблема нитратов. Пищевые добавки. Какую воду мы пьем? Очистка воды. Химическое загрязнение атмосферного воздуха. Лекарства – химические вещества. Лекарственная аллергия. Народная медицина. Бытовая химия.

Человек и социальные факторы. Стресс – бич современности. Методы психологической регуляции. Экология жилища. Вредные привычки и борьба с ними (курение, алкоголизм, наркомания и токсикомания). Оптимизация трудового процесса для сохранения здоровья. Психологический тренинг.

Человек и биологические факторы. Влияние живых организмов на здоровье человека. Вирусы и микробы. Переносчики болезней. Чем опасна домашняя пыль? Лекарственные растения. Грибы.

Экология и человек. Человек и среда его обитания. Космос и здоровье. Биоэнергетическое поле человека – гипотезы, открытия, факты. Зависимость постоянства внутренней среды организма от экологических условий среды его обитания. Здоровый образ жизни и его влияние на природу человека. Значение культуры в формировании личности человека.

Практика: лабораторные работы:

- «Оценка состояния физического здоровья человека»;
- « Изучение факторов среды, влияющих на здоровье человека»;
- «Санитарно- гигиеническая оценка классной комнаты»;
- «Санитарно – гигиеническая оценка рабочего места»;
- Написание сочинения о взаимоотношениях между людьми в наше время.

➢«Изучение уровня шума»;

➢«Составление дневного рациона с учётом нормы потребления холестерина»

➢«Пищевые отравления. Предупреждение и помощь»;

➢«Определение обеспеченности организма человека витаминами и микроэлементами».

Материалы и оборудование: секундомер или часы с секундной стрелкой, рулетка, гигрометр, термометр, линейки, ядовитые грибы и растения, рисунок сальмонеллы, бактерии «ботунилус», стафилококка, дозиметр – радиометр бытовой.

Контроль: тест по теме «Экология человека».

Тема 6. Экология своей местности

(27 час из них 1 час экскурсия).

Цель: сформировать у обучающихся знания о современном состоянии и охране атмосферы (баланс газов в атмосфере, её загрязнении, источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения); о рациональном использовании и охране водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнением, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод); об использовании и охране недр (проблемы исчерпаемости минерального сырья и энергетических ресурсов, бережное использование полезных ископаемых своей местности); о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушение почв, ускоренная эрозия, её виды); современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы).

Основные понятия: пестициды, деградация земель, эрозия почв, очистные установки, токсичные продукты, безотходное производство, озоновый слой, смог,

Теория: Экологические проблемы своей местности. Основные источники загрязнения окружающей среды, причиняемый вред. Охрана окружающей среды: воздуха, почв, воды, богатств животного и растительного мира своей местности. Проблемы рубки леса, свалок мусора, обмеление и загрязнение местных водоёмов. Проблема утилизация и повторного использования некоторых видов бытовых отходов (оборотная стеклотара, переработка макулатуры, ветоши, переработка металлолома).

Практика: Составление экологической карты города, составление карт местности с расположением несанкционированных свалок; лабораторные работы: «Подсчёт объёма мусора и поиск возможных путей решения проблемы бытовых отходов»; «Использование методов экспресс – оценки воздушной среды»; «Решения задач на оценку качества воздуха, воды и пищевых продуктов», «Изучение запылённости воздуха», «Определение качества воды».

Изготовление поделок из отходов продукции одноразового использования.

Контроль: защита проектов:

1. Вторая жизнь ненужных вещей.

2.Синдром нездорового помещения.

3.Экологически чистая квартира.

4. Экология дома.

5. Город без отходов.

Игра - конкурс «Найди и размести источники загрязнения на карте города», тесты «Промышленные загрязнения воды».

Экскурсии. На предприятия города. Знакомство с эффективностью работы очистных сооружений предприятий-загрязнителей окружающей среды.

Материалы и оборудование: данные о численности населения г Ульяновска, данные, отражающие выбросы различных загрязнителей в атмосферу разными типами автомобилей, данные по санитарным нормам (ПДК), предъявляемые к качеству воздуха, воды и пищевых продуктов, снегомер для взятия проб, стеклянные банки по количеству образцов, фильтровальная бумага, весы, пробы воды, стеклянные посуды, предметное стекло, дистиллированная вода.

Тема 7. Охрана окружающей среды. Общие вопросы.

(10 ч из них 1час экскурсия)

Цель: познакомить обучающихся с современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы); сформировать знания о современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений, Красная книга, Красная книга Ульяновской области и их значение в охране редких и исчезающих видов растений); о рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничье-промысловых и редких видов животных, роль заказников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги Ульяновской области в охране редких и исчезающих видов); о памятниках природы, их краткой характеристикой и охраной.

Основные понятия: заповедник, заказник, памятник природы, охраняемы территории, фенология, Красная книга.

Теория. Документы и нормативные акты, принятые в нашей стране по охране окружающей среды. Соотношение между принятыми документами и выполнением их. Организации по охране природы. Общества по охране природы. Связь обществ и

организаций с учебными заведениями. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Совместные проекты, сборы, лагеря, олимпиады. Участие школьников в охране природы родного края. Ликвидация свалок. Заготовка кормов для птиц и зверей. Фенология. Фенологические наблюдения за жизненными процессами растений и животных. Проведение разъяснительной работы среди младших школьников и односельчан. Правила поведения обучающихся в природе. Охраняемые территории своей местности и России. Их виды, классификация. Назначение и роль на современном этапе. Заповедники, заказники, национальные парки. Особая роль территорий как мест, где содержатся животные, которые находятся под угрозой исчезновения. Роль таких территорий как мест экологических исследований и научных разработок по спасению живой природы. Цель создания памятников природы. Состояние на сегодняшний день. Памятники природы родного края, их краткая характеристика историческое, научное, культурное значение, их охрана.

Практика: Просмотр видеофильмов, работа со справочной литературой, работа с Красной книгой Ульяновской области.

Экскурсия в экологический парк «Чёрное озеро», изучение флоры и фауны экопарка «Чёрное зеро».

Материалы и оборудование: красная книга России и Ульяновской области, Книга «Охраняемые территории Ульяновской области».

Контроль: игра – конкурс «Инспектор по охране окружающей среды».

1.4. Планируемые результаты:

1-ый модуль

предметные:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере.

- ✓ *выделение существенных признаков биологических объектов* (отличительных признаков живых организмов; организмов растений и животных, грибов);
- ✓ *приведение доказательств (аргументация)* взаимосвязи человека и окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;
- ✓ *классификация* — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- ✓ *объяснение роли биологии и экологии в практической деятельности людей;* места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

✓ *сравнение биологических объектов и процессов,* умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

✓ *выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания;* типов взаимодействия разных видов в экосистеме; *овладение методами биологической науки:* наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере.

✓ знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

3. анализ и оценка последствий деятельности человека в природе. В сфере трудовой деятельности.

✓ знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

✓ соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В эстетической сфере.

✓ овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

метапредметные:

- овладение *составляющими исследовательской и проектной деятельности* (включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать и защищать свои идеи);
- умение *работать с* разными *источниками* биологической *информации:* находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение *адекватно использовать речевые средства* для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

личностные:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

2-ый модуль

предметные:

4. В познавательной (интеллектуальной) сфере.

✓ *выделение существенных признаков биологических объектов* биосферы, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

✓ *приведение доказательств (аргументация)* взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний;

✓ *объяснение роли биологии и экологии в практической деятельности людей;* места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека;

✓ *сравнение биологических объектов и процессов,* умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

✓ *выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания;* типов взаимодействия разных видов в экосистеме; *овладение методами биологической науки*: постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

5. В ценностно-ориентационной сфере.

✓ знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

✓ анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

6. В сфере трудовой деятельности.

✓ знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

✓ соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

7. В эстетической сфере.

✓ овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

метапредметные:

- овладение *составляющими исследовательской и проектной деятельности* (включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать и защищать свои идеи);
- умение *работать с* разными *источниками* биологической *информации:* находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность *выбирать целевые и смысловые установки* в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение *адекватно использовать речевые средства* для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению здоровью своему и окружающих;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

личностные:

-знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

- реализация установок здорового образа жизни;

- сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

2. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1 Календарный учебный график.

1-ый модуль

№ п/п	Месяц	Число	Время прове де-ния заняти я	Форма занятия	Кол во ча-сов	Тема занятия	Место проведе-ния	Форма контроля
1				Изучение нового материала	1	Введение в образовательную программу.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Вводное тестирование
2				Комбиниров.	1	Экология – как наука.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
3				Изучение нового материала	1	Цели, задачи экологии.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
4				Обучающие игры	1	Игра – обучение «Экологические кубики»	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Диктант по понятиям предыдущий темы
5-6				Изучение нового материала	2	Оформление исследовательских работ.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
7				Комбиниров.	1	Царство растений.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
8				Лабораторная работа	1	Лабораторная работа №1. «Определение влияния освещённости на фотосинтез»;	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Выполнение л/р
9				Лабораторная работа	1	Лабораторная работа № 2 « Изучение жизненных форм»;	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Выполнение л/р
10				Изучение нового материала	1	Растения луга, их экология.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий

11				Практическая работа	1	Практическая работа №1 «Знакомство с растениями луга»	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Практическая работа по определению растений луга
12				Лабораторная работа	1	Лабораторная работа №3 «Изучение морфологических и анатомических особенностей экологических групп по отношению к свету»;	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Выполнение л/р
13-14				Экскурсия	2	Экскурсия №1 Растения луга	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Отчёт по экскурсии
15				Изучение нового материала	1	Растения сухих полян, их экология.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
16				Практическая работа	1	Практическая работа №2 «Знакомство с растениями сухих полян»	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Практическая работа по определению растений луга
17				Экскурсия	1	Экскурсия №2 Изучение продуктивности лугового сообщества методом трансекты.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Отчёт по экскурсии
18				Экскурсия	1	Экскурсия №3 Изучение продуктивности лугового сообщества методом пробных площадок.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Отчёт по экскурсии
19				Изучение нового материала	1	Растения болот, топей, низин.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
20				Практическая работа	1	Практическая работа № 3 «Знакомство с растениями болот,	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Практическая работа по определению растений

						топей, низин»		болот, топей, низин
21-22				Изучение нового материала	2	Растения леса.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
23				Практическая работа	1	Практическая работа №4 с гербарием «Деревья, кустарники, травы»	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Практическая работа по определению растений
24				Экскурсия	1	Экскурсия № 4 Изучение видового состава растений в окрестностях школы»;	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Отчёт по экскурсии
25				Экскурсия	1	Экскурсия №5 Изучение состояния деревьев и кустарников в окрестностях школы»;	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Отчёт по экскурсии
26-27				Изучение нового материала	2	Лекарственные растения Ульяновской области.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
28-29				Практическая работа	2	Практическая работа № 5 «Знакомство с лекарственными растениями родного края»	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Практическая работа
30-31				Экскурсия	2	Экскурсия № 6 «Лекарственные и пищевые растения Ульяновской области»	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Отчёт по экскурсии
32				Изучение нового материала	1	Ядовитые растения Ульяновской области.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
33				Практическая работа	1	Практическая работа №6 «Ядовитые растения Ульяновской области».	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Практическая работа
34-35				Практическая работа	2	Редкие и охраняемые растения Ульяновской обл. Практическая работа №7	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Практическая работа по определению растений

36				Изучение нового материала	1	Реликтовые растения Ульяновской области.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
37				Изучение нового материала	1	Общая характеристика животного мира.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
38				Комбиниров.	1	Систематика животных	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
39				Комбиниров.	1	Экология насекомых.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
40				Комбиниров.	1	Насекомые Ульяновской области.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Тест «Экология насекомых»
41				Лабораторная работа	1	Лабораторная работа №4 «Изучение приспособлений насекомых к своей среде обитания»,	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Лабораторная работа «Изучение приспособлений насекомых к своей среде обитания»,
42				Экскурсия	1	Экскурсия №7 «Насекомые родного края»	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Экскурсия
43-44				Изучение нового материала	2	Водные беспозвоночные нашего края.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Тест «Водные беспозвоночные»
45				Лабораторная работа	1	Лабораторная работа №5 «Водные беспозвоночные»	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	*Лабораторная работа*
46				Изучение нового материала	1	Экология рыб.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
47-48				Изучение нового материала	2	Рыбы Ульяновской области	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Тест «Экология рыб»
49				Практическая работа	1	Практическая работа № 8	МБОУ Гимназия	Текущий

						Изучение приспособленностей аквариумных рыб к жизни в воде»;	№24" каб. №38	
50				Изучение нового материала	1	Экология птиц.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
51				Изучение нового материала	1	Птицы родного края	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Тест «Экология птиц»
52-53				Лабораторная работа	2	Лабораторная работа №6 "Птицы Ульяновской области". Экскурсия № 8	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Лабораторная работа
54-55				Изучение нового материала	2	Экология млекопитающих.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
56-57				Экскурсия	2	Млекопитающие Ульяновской области. Экскурсия №9 «Млекопитающие Ульяновской области». Краснокнижники Ульяновской области.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Отчёт об экскурсии
58				КВН	1	КВН «Класс Млекопитающие»	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
59 -60				Изучение нового материала	2	Редкие и исчезающие виды Ульяновской области. Лаборат. работа № 7	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Лабораторная работа
61-62				Экскурсия	2	Экскурсия № 10 «Животные водоёмов, лугов, лесов».	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Отчёт об экскурсии
63 -64				Обобщение знаний	2	Рациональное использование животного мира своей местности».	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий

№ п/п	Месяц	Число		Форма занятия	Кол во ча-сов	Тема занятия	Место проведе-ния	Форма контроля
65-66				Изучение нового материала	2	Окружающая среда и организм человека. Антропология. Влияние экологических факторов на здоровье человека.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
67-68				Практическая работа	2	Здоровье человека. Критерии и факторы сохранения здоровья. Практическая работа №9 «Влияние экологических факторов на здоровье человека».	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Практическая работа
69-70				Изучение нового материала	2	Защитные механизмы организма. Влияние окружающей среды на функциональную деятельность кровеносной и нервной системы.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
71-72				Лабораторная работа	2	Влияние окружающей среды на функциональную деятельность дыхательной и выделительной системы. Лабораторная работа № 8 «Оценка состояния физического здоровья человека»	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Лабораторная работа
73-74				Изучение нового материала	2	Наследственные болезни. Физические факторы здоровья: тепловой режим.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
75-76				Изучение нового материала	2	Ионизирующее излучение. Радиация и	МБОУ Гимназия №24"	

						здоровье.	каб. №38	
77-78				Лабораторная работа	2	Влияние шумов на здоровье. Лабораторная работа №9 «Изучение факторов среды, влияющих на здоровье человека».	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Лабораторная работа
79-80				Изучение нового материала	2	Опасность химического отравления. Пищевые добавки.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
81-82				Практическая работа	2	Практическая работа № 10 «ПП при химических отравлениях».	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Практическая работа
83-84				Практическая работа	2	Культура питания. Практическая работа №11.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Практическая работа
85-86				Изучение нового материала	2	Очистка воды из природных источников. Химическое загрязнение атмосферного воздуха.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
87-88				Изучение нового материала	2	Лекарства – химические вещества. Народная медицина.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
89-90				Изучение нового материала	2	Бытовая химия. Стресс – бич современности.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
91-92				Изучение нового материала	2	Экология жилища.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
93-94				Практическая работа	2	Практическая работа № 12 Санитарно – гигиеническая оценка классной комнаты и рабочего места. Алкоголизм – болезнь химической зависимости.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Практическая работа
95-96				Изучение нового	2	Табакокурение. Наркотики,	МБОУ Гимназия	Текущий

				материала		зависимость и последствия.	№24" каб. №38	
97-98				Изучение нового материала	2	Влияние живых организмов на здоровье человека. Чем опасна домашняя пыль.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
99-100				Изучение нового материала	2	Лекарственные растения.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
101-102				Лабораторная работа	2	Ядовитые и съедобные грибы. Лабораторная работа №10 «Изучение ядовитых и съедобных грибов Ульяновской области».	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Лабораторная работа
103-104				Изучение нового материала	2	Космос и здоровье. Биоэнергетическое поле человека	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
105				Комбинирован.	1	Здоровый образ жизни. Тест по теме «Экология человека»	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
						VI. “Экология своей местности».	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	
106				Изучение нового материала	1	Загрязнение окружающей среды различными источниками. Основные токсичные продукты промышленности, классификация.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
107-108				Изучение нового материала	2	Загрязнение окружающей среды промышленностью.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
109-110				Изучение нового материала	2	Основные токсичные продукты промышленности, классификация. Современные методы количественного	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий

						анализа.		
111-112				Практическая работа	2	Современные методы количественного анализа. Практическая работа №13 «Составление экологической карты города»;	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Практическая работа
113-114				Экскурсия	2	Экскурсия №11 "Знакомство с эффективностью работы очистных сооружений предприятий-загрязнителей окружающей среды". Игра конкурс – «Найди и размести источники загрязнения на карте города».	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Отчёт об экскурсии
115-116				Практическая работа	2	Загрязнения природных вод. Практическая работа № 14 «Определение качества воды. «Решения задач на оценку качества воздуха, воды и пищевых продуктов»	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Практическая работа
117-118				Практическая работа, конференция	2	Очистка сточных вод. Игра – конференция «Созданиие экологической безопасной системы водоснабжения»	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Практическая работа
119-120				Изучение нового материала	2	Решение проблем рационального водопользования. Проблемы открытых водоёмов.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
121-122				Лабораторная работа	2	Проблемы загрязнения и очистки рек Волги и Свияги.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Лабораторная работа

						Лабораторная работа № 11 «Подсчёт объёма мусора и поиск возможных путей решения проблемы бытовых отходов»;		
123-124				Изучение нового материала	2	День натуралиста. Федеральная целевая программа «Возрождение Волги»	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
125 - 126				Изучение нового материала	2	Промышленность как источник загрязнения атмосферы. Игра "Вопрос - ответ"	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
127-128				Лабораторная работа	2	Транспорт и окружающая среда. Лабораторная работа № 12 «Использование методов экспресс – оценки воздушной среды»;	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Лабораторная работа
129-130				Изучение нового материала	2	Изъятие и деградация сельскохозяйствен-ных земель». Окружающая среда и химизация сельского хозяйства.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
131-132				Изучение нового материала	2	Предотвращение загрязнения в процессе сельскохозяйственн ого производства.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
						VII. Охрана окружающей среды.		
133-134				Изучение нового материала	2	Основы законодательства. Кодексы РФ о нарушении экологического права.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
135-				Изучение нового	2	Общества по охране природы.	МБОУ Гимназия	Текущий

136				материала		Охраняемые территории Ульяновской области и России.	№24" каб. №38	
137-138				Экскурсия	2	Охраняемые территории Ульяновской области и России. Экскурсия 12 в экологический парк «Чёрное озеро» «Изучение флоры и фауны экопарка «Чёрное зеро»	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Отчёт об экскурсии
139 - 140				Изучение нового материала	2	Памятники природы Ульяновской области.	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
141-142					2	Игра – конкурс «Инспектор по охране окружающей среды»	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	Текущий
						VIII. Заключительное занятие.		
143-144				Обобщающее повторение	**2**	2. Обобщающее повторение по курсу «Эколог – исследователь»	МБОУ Гимназия №24" каб. №38	

2.2 Условия реализации программы.

Программа реализуется через специально созданные условия:

Материально - техническое оснащение занятий:

- Доска -1 шт.
- Столы-15 шт.
- Стулья- 30 шт.
- Дем. стол -1 шт.
- Мультимидийный проектор-1 шт.
- Ноутбук -1шт
- Экран -1 шт.

Внешние условия

Контакты с научными организациями: Областная станция юных натуралистов, музей «Областной краеведческий музей им. Гончарова».

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования имеющий педагогическое образование, высшую квалификацию, курсовую подготовку.

При реализации программы **в дистанционной форме:**

При дистанционном обучении каждому обучающемуся должна обеспечиваться возможность доступа к средствам ДОТ, в т.ч. к образовательной онлайн-платформе, в качестве основного информационного ресурса, а также осуществляться учебно-методическая помощь обучающимся через консультации преподавателя как при непосредственном взаимодействии педагога с обучающимися, так и опосредовано.

Информационное обеспечение при дистанционном обучении:

1) Наличие дополнительной общеразвивающей программы

2) План – конспекты занятий

3) Видеоматериалы

По программе можно использовать следующие платформы: Webinar, Zoom, Youtube, Skype, группа объединения в социальной сети «В Контакте», чаты в Viber/WatsUp.

Цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах, видеоконференции, вебинары, видеоуроки, презентации; e-mail, облачные сервисы, электронные носители мультимедийных приложений; электронные пособия, разработанные с учетом требований законодательства РФ об образовательной деятельности.

2.3 Формы аттестации

Оценка качества реализации программы включает в себя текущий контроль успеваемости, входную и итоговую диагностику обучающихся.

В качестве средств **входной диагностики** могут использоваться: устные опросы, тестовые работы.

Итоговая диагностика проводится в конце учебного года и по окончании срока освоения дополнительной общеразвивающей программы в форме тестирования на определенную тему, проекта, творческой работы. Наиболее подходящей формой оценки является совместный просмотр выполненных образцов и изделий, их коллективное обсуждение, выявление лучших работ. При проведении опросов, суждения, рекомендации высказываются педагогом в свободном общении, как пожелания обучающемуся.

В практических работах оценивается: соответствие теме, применение теоретических знаний, аккуратность выполнения, умение доводить работу до конца. Стимулы: похвала, моральная поддержка, награждение грамотой. Педагогический контроль проводится каждые

полгода, проверяются теоретические знания, практические навыки. В конце года знания по теории обучения проверяются путём прохождения теста по основным разделам программы.

Критерии оценки усвоения программы:

- знание теоретических вопросов;
- практические умения и навыки;
- самостоятельность в работе;
- степень участия в коллективной работе.

Своеобразной формой подведения итогов обучения могут быть защита творческих проектов

2.4. Оценочные материалы

Критерием оценки усвоения материала является:

- умение ребенка проявлять приобретенные знания на викторинах, в беседах, в личном контакте с педагогом и товарищами;
- зачет по проверочным работам в течение года;
- умение работать с литературой, писать творческие работы.

Мониторинг получаемых результатов

Знания учащихся оцениваются с помощью проведения творческих исследовательских работ, тестирования, собеседования с педагогом.

При этом учитывается:

- последовательность изложения мыслей, понимание темы, умение раскрыть её, точность употребления понятий и терминов;
- умение использовать полученные на занятиях знания в творческой работе, предлагать свои решения;
- умение вести самостоятельную научную работу индивидуально и в коллективе.

Основные виды диагностики результата:

- входной – проводится в начале обучения, определяет уровень знаний и творческих способностей ребенка (беседа, тесты);
- текущий – проводится на каждом занятии: акцентирование внимания, просмотр работ;
- текущая – проводится по окончании изучения отдельных тем: дидактические игры, тестовые задания, защита проектов; по результатам контроля для учащихся определяется индивидуальный темп и сложность освоения программы

➢итоговый – проводится в конце учебного года, в виде тестовых заданий по вопросам изученных тем, а также в виде научно – практической конференции по защите научно-исследовательских работ.

В программе используется гибкая рейтинговая система оценки достижений обучающегося по определенным критериям:

➢выполнение определённого количества практических работ, когда каждая практическая работа оценивается определенным количеством баллов;

➢выполнение нескольких тестов и, следовательно, подсчет промежуточных рейтингов (количество баллов за тест и практические работы);

➢подведение итогов в конце каждого полугодия (январь, май);

➢система награждения и поощрения обучающихся. Лучшие обучающиеся, набравшие наибольшее количество баллов, награждаются грамотами и призами.

Организация контроля знаний происходит на основе саморефлексии обучающегося. Рефлексия помогает определить степень достижения поставленной цели, причины их достижения или наоборот, действенность тех или иных способов и методов, а также провести самооценку.

Показатели результативности освоения программы

Показателями результативности служат:

➢*перечень знаний и умений,* которыми должны обладать обучающиеся после окончания 1 года обучения.

➢*результаты итогового тестирования, проводимого с выпускниками объединения;*

➢*воспитанность об учащихся.*

Разнообразные способы определения результативности, как правило, выступают для обучающихся в скрытой форме, либо предлагаются обучающимся как игра, состязание, проверка собственных сил. В процессе реализации программы нами используются следующие методики по сформированности нравственного потенциала личности:

➢методика «Диагностика эффективности воспитания на основе динамики личностного роста ребенка» разработана Д. Григорьевым, И. Кулешовой, П. Степановым.

Цель: определение структуры ценностных отношений, свидетельствующих о личностном росте ребенка, опираясь на позицию В.А. Караковского: в современном обществе ценностями могут быть признаны такие феномены, как Человек, Семья, Отечество, Земля, Мир, Знания, Труд, культура;

➢методика «Размышляем о жизненном опыте» разработана кандидатом педагогических наук Н.Е. Щурковой. *Цель:* выявить нравственную воспитанность;

➢*участие в конкурсах, конференциях, слетах;*

➢*выбор дальнейшего обучения учащихся, связанного с профилем программы;*

➢*создание жизнеспособного коллектива учащихся,* которым является объединение «Юные исследователи», где каждый может проявить свои творческие и интеллектуальные способности, обрести единомышленников.

➢Методика мотивации учения «Учебная мотивация как показатель качества образования»

➢Диагностика уровня познавательной активности

Прогнозируемые результаты.

Показателями эффективности работы данного объединения и возможным критерием результативности могут быть:

Внешняя результативность:

➢стабильность функционирования подросткового коллектива;

➢качество ЗУНов, проявляющихся в практической деятельности.

Внутренняя результативность:

➢изменение стереотипа поведения, осуществление самоконтроля, самоанализа;

➢повышение социальной активности подростков;

➢повышение уровня культуры подростка;

➢личностное самоопределение подростка;

➢сознательный выбор профессии с учетом своих способностей; игра, состязание, проверка собственных сил.

В процессе реализации программы нами используются следующие методики по диагностике сформированности нравственного потенциала личности:

➢методика «Диагностика эффективности воспитания на основе динамики личностного роста ребенка» разработана Д. Григорьевым, И. Кулешовой, П. Степановым.

Цель: определение структуры ценностных отношений, свидетельствующих о личностном росте ребенка, опираясь на позицию В.А. Караковского: в современном обществе ценностями могут быть признаны такие феномены, как Человек, Семья, Отечество, Земля, Мир, Знания, Труд, Культура;

➢методика «Размышляем о жизненном опыте» разработана кандидатом педагогических наук Н.Е. Щурковой.

Цель: выявить нравственную воспитанность.

➢*участие в областных и Всероссийских конкурсах, конференциях, слетах;*

➢*выбор дальнейшего обучения учащихся, связанного с профилем програмы;*

➢*создание жизнеспособного коллектива учащихся,* которым является объединение «Юные исследователи», где каждый может проявить свои творческие и интеллектуальные способности.

2.5 Методические материалы

1) Учебно-методические пособия (см. Литература).

2) Материал из опыта педагога:

- методический и инструктивный материал к проектным исследовательским и видам деятельности;

- дидактический материал;

- методические разработки (конспекты занятий, компьютерные презентации, памятки и т.д.).

3) Методическое психолого-педагогическое сопровождение личности обучающегося (тесты, анкеты, опросник).

4) Материалы здоровьесберегающего комплекса:

➢комплексы упражнений для глаз;

➢упражнений для снятия общего утомления;

➢упражнения для улучшения мозгового кровообращения;

➢упражнения для снятия напряжения с плечевого пояса и рук;

➢дыхательная гимнастика.

2.6. Список литературы.

Основная

1. «Школьный практикум. Экология », В.В. Пасечник, М: «Дрофа», 1998г.

2.Журнал «Школьные технологии», «Экология эстетика пришкольного участка», Н.А. Пугал, № 3, 1998

3.Экология родного края / под редакцией Ашихминой Т.Я. -М: Образование. 1996.

4. Габриелян О.С. Химия – 8 класс. - М: Дрофа. 2005.

5.«Практические занятия по экологии».. Д. Зверев, М: «Просвещение».1998

6.О.А.Шклярова «Изучение экологического состояния школы»; М.: «Педагогика», «Биология в школе», №3 1990.

7.В.Г.Зарубин, Ю.В.Новиков «Гигиена города»; М.: Медицина, 1988.

8.Дядюн Т.В. Практикум “Мир воздуха”. Ж. “Биология в школе”, № 1, 2001.

9.Самкова В.А. Мы изучаем лес. Ж. “ Биология в школе”, № 7, 2003.

10. Чижевский А.Е. Я познаю мир. Детская энциклопедия. Экология. Москва. Издательство АСТ, 1999.

11. «Экология» Школьный справочник, А.П. Ошмарин др., Ярославль, «Академия развития», 1998г.

12. «Основы экологии», сборник задач, упражнений, практических работ 10(11) .А. Жигарев и др.» Дрофа», 2002г.

13. О.В. Петунин «Изучение экологии в школе».Программы элективных курсов, конспекты занятий, лабораторный практикум, задания и упражнения- Ярославль, Академия развития; Владимир: ВКТ, 2008

14. Басов В.М., Капитонов В.И. Летний полевой практикум по экологии. Учебное пособие. Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 1999.- 160 с.

15. Пасечник В.В. Школьный практикум. Экология. 9 класс. М.: Дрофа, 1998. – 64

16. 3.Федорова А.И., Никольская А.Н. практикум по экологии и охране окружающей среды: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений. – М.: гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001.-288 с.

17. 4.Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие / Под ред. Т, Я, Ашихминой. – М.: АГАР, 2000.

18. «Экологическое право РФ» Курс лекций, Ю.Е. Винокуров, М: МНЭПУ,1997г.

19. «Основы Экологии»,10(11) Н.М. Чернова и др., М: Просвещение», 2002г.

20. «Здоровье человека и окружающая среда», В.Т. Величковский и др., М: «Новая школа», 1997.

21. «Экология» 10 -11 кл, С.В. Алексеев, Санкт-Петербург, СМИО Пресс, 1997г.

22. «Экология, 10-11» , А.Т. Зверев. М: «Оникс 21 век», 2004г.

23. «Экология. Краткий справочник школьника»,9-11 кл, «Дрофа».1997

Литература для детей:

1.Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология – М.: “Мир”, 1982. – 334 с.

2.Абрахина И.Б. Редкие виды позвоночных Ульяновской области/ И.Б. Абрахина, В. Б. Осипова, Г.Н. Царёв, В.Н. Назаренко. - Ульяновск: УлГТУ, 2004. – 117.

3.Журкова Ё. Н., Ильина Е.Я. Комнатные растения – М.: Просвещение, 1968 – 230с.

4.Назаренко В.А., Арефьев В.Н. Ихтиофауна малых рек Ульяновской области. – Ульяновск: Издательство «Дом печати», 1997. – 120с.

5.Назаренко В.А.Центральный плес. – Ульяновск: МП «Симбирская книга», 1992. – 96 с.:

6.Благовещенский В.В.Редкие и исчезающие растения Ульяновской области / В.В. Благовещенский, Н.С. Раков, В.С Шустов. – Саратов: Приволжск. 1989 – 96 с.

7.Основы экологии: Учеб. Для 9 кл. общеобразоват. школ / Н.М. Чернова, В.М, Галушин, В.М. Константинов – М.: Просвещение 1997 – 240 с.

8.Растения и животные: Руководство для натуралиста: пер. с нем./ К. Нидон – М.: Мир, 1991. – 263 с.

9.Ряжин С.В. Экологический букварь – СПб, 1996 – 258с.

10. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие / Под ред. Т.Я. Ашихминой. – М.: АГАР, 2000. – 386 с.

11. Энциклопедия для детей (биология, экология, человек) – М.: Аванта +, год выпуска значения не имеет.

Литература на электронных носителях (дополнительная):

1.“1С Репетитор”: Биология. – ЗАО “1С”, 1998-2002.

2.Красная книга Ульяновской области.

3.Электронный атлас школьника: Ботаника. – ЗАО “Новый диск”, 2004.

4.Энциклопедия комнатных растений. – “ИДДК ГРУПП”, 2000

Приложение

Общий перечень оборудования и материалов

№п/п	Оборудование	Количество
Натуральные объекты.		
1.	Комнатные растения.	25
2.	Фиксированные натуральные объекты.	6
2. Влажные препараты.		
1.	Беззубка.	1
2.	Гадюка.	1
3.	Скорпион.	1
3. Приборы.		
1)	Прибор для демонстрации развития корневой системы.	1
2)	Термоскоп по ботанике.	1
3)	Прибор для сравнивания содержания углекислого газа во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе.	1
4. Коллекции.		
1)	Коллекция шишек, плодов, семян деревьев и кустарников	1
2)	Насекомые и их естественные враги.	1
3)	Насекомые вредители культурных растений.	1
4)	Коллекция представителей отрядов насекомых.	1
5)	Коллекция «Лён».	1
6)	Хлопок и продукты его переработки.	2
7)	Коллекция образцы коры и древесины.	1
8)	Коллекция семян и плодов.	1
9)	Коллекция насекомых.	1
10)	Коллекция голосеменных растений.	1
11)	Коллекция деревьев и кустарников.	1
12)	Растительность низменного типа болот.	2
5. Микропрепараты листьев растений.		
6. Гербарии.		
1)	Гербарий по систематике растений.	1
2)	Гербарий культурных растений.	1
3)	Гербарий жизненных форм	1
4)	Гербарий деревьев и кустарников лесонасаждений	1
5)	Гербарий кормовых растений.	1
7. Общее лабораторное оборудование.		
1)	Стеклянная посуда: пробирки, колбы, стаканы.	15
2)	Наборы препаровальных инструментов.	15
3)	Предметные и покровные стёкла.	15
4)	Семена огурцов, зерновок пшеницы и овса.	
5)	Секундомер или часы с секундной стрелкой.	3

6)	Рулетка	1
7)	Гигрометр	1
8)	дозиметр – радиометр бытовой	1
9)	Термометр	1

Основные понятия

Экология, методы экологии, естественные науки: биология, география, химия, физика, НТП, экотоп, вид, род, семейство, класс, отдел, царство, фотосинтез, фитоценоз, ярусность, сукцессия, рациональное использование ресурсов, энтомология, орнитология, ихтиология, общественные насекомые; выводковые и птенцовые птицы; зооценоз, популяция. антропология, здоровье: духовное, физическое, психическое, социальное; факторы сохранения здоровья (физические, химические, социальные, биологические), биологические ритмы, нитраты, пищевые добавки, радиация, электромагнитные поля, стресс, вредные привычки, биоэнергетическое поле человека, пестициды, деградация земель, эрозия почв, очистные установки, токсичные продукты, безотходное производство, озоновый слой, смог, заповедник, заказник, памятник природы, охраняемы территории, фенология, Красная книга.

«Размышляем о жизненном опыте»

тест Н.Е. Щурковой

Цель теста выявить нравственную воспитанность учащихся.

Для успешного проведения теста необходима абсолютная тишина, анонимность (возможно лишь указать половую принадлежность, поставив в углу листа букву «ю» – юноша, «д» – девушка). Предварительно подготавливаются листы бумаги для более удобного подсчета результатов.

Номер вопроса	Буква ответа		
	а	б	в
1 2 3			

Важно проследить за тем, чтобы во время тестирования атмосфера содействовала сосредоточенности, искренности, откровенности. Вопросы теста должны быть прочитаны поочередно ровным монотонным голосом, чтобы интонационная насыщенность не влияла на выбор ответа.

Инструкция. Выберите один из трех предложенных ответов и обозначить его в графе (а, б, в) знаком +.

1. На пути стоит человек. Вам надо пройти. Что делаете?

а) обойду, не потревожив;

б) отодвину и пройду;

в) смотря какое будет настроение.

2. Вы замечаете среди гостей невзрачную девушку (или малоприметного юношу), которая (который) одиноко сидит в стороне. Что делаете?

а) ничего, какое мое дело;

б) не знаю заранее, как сложатся обстоятельства;

в) подойду и непременно заговорю.

3. Вы опаздываете в школу. Видите, что кому-то стало плохо. Что делаете?

а) тороплюсь в школу;

б) если кто-то бросится на помощь, я тоже пойду;

в) звоню по телефону 03, останавливаю прохожих...

4. Ваши знакомые переезжают на новую квартиру. Они старые. Что делаете?

а) предложу свою помощь;

б) я не вмешиваюсь в чужую жизнь;

в) если попросят, я, конечно, помогу.

5. Вы покупаете клубнику. Вам взвешивают последний оставшийся килограмм. Сзади слышите голос, сожалеющий о том, что не хватило клубники для сына в больницу. Как реагируете на голос?

а) сочувствую, конечно, но что поделаешь в наше трудное время;

б) оборачиваюсь и предлагаю половину;

в) не знаю, может быть, мне тоже будет очень нужно.

6. Вы узнаете, что несправедливо наказан один из ваших знакомых. Что делаете в этом случае?

а) очень сержусь и ругаю обидчика последними словами;

б) ничего: жизнь вообще несправедлива;

в) вступаюсь за обиженного.

7. Вы дежурный. Подметая пол, Вы находите деньги. Что делаете?

а) они мои, раз я их нашел;

б) завтра спрошу, кто их потерял;

в) может быть, возьму себе.

8. Сдаете экзамен. На что рассчитываете?

а) на шпаргалки, конечно: экзамен — это лотерея;

б) на усталость экзаменатора: авось, пропустит;

в) на свои знания.

9. Вам предстоит выбрать профессию. Как будете это делать?

а) найду что-нибудь рядом с домом;

б) поищу высокооплачиваемую работу;

в) хочу создавать нечто ценное на земле.

10. Какой из трех предложенных видов путешествия Вы выберете?

а) по России;

б) по экзотическим странам;

в) по одной из ведущих развитых стран.

11. Вы пришли на субботник и видите, что все орудия труда разобраны. Что предпримете Вы?

а) поболтаюсь немного, потом видно будет;

б) ухожу немедленно домой, если не будут отмечать присутствующих;

в) присоединюсь к кому-нибудь, стану работать с ним.

12. Некий волшебник предлагает Вам устроить Вашу жизнь обеспеченной без необходимости работать. Что Вы ответите этому волшебнику?

а) соглашусь с благодарностью;

б) сначала узнаю, скольким он обеспечил, таким образом, существование;

в) отказываюсь решительно.

13. Вам дают общественное поручение. Выполнять его не хочется. Как Вы поступите?

а) забываю про него, вспомню, когда потребуют отчет;

б) выполняю, конечно;

в) увиливаю, отыскиваю причины, чтобы не вспоминать.

14. Вы побывали на экскурсии в замечательном, но малоизвестном музее. Сообщите ли кому-нибудь об этом?

а) да, непременно скажу и постараюсь сводить их в музей;

б) не знаю, как придется;

в) зачем говорить, пусть каждый решает, что ему надо.

15. Решается вопрос, кто бы мог выполнить полезную для коллектива работу. Вы знаете, что способны это сделать.11о что Вы делаете в данный момент?

а) поднимаю руку и сообщаю о своем желании сделать работу;

б) сижу и жду, когда кто-то назовет мою фамилию;

в) я слишком дорожу своим личным временем, чтобы соглашаться.

16. Вы с товарищами собрались ехать на дачу в солнечный теплый день. Вдруг Вам звонят и просят отложить поездку ради важного общего дела. Что делаете?

а) еду на дачу согласно плану;

б) не еду, остаюсь, конечно;

в) жду, что скажет мой товарищ.

17. Вы решили завести собаку. Какой из трех вариантов Вас устроит?

а) бездомный щенок;

б) взрослый пес с известным Вам нравом;

в) дорогой щенок редкой породы.

18. Вы собрались отдыхать после работы (учебы). И вот говорят: «Есть важное дело. Надо». Как реагируете?

а) напомню о праве на отдых;

б) делаю, раз надо;

в) посмотрю, что скажут остальные.

19. С Вами разговаривают оскорбительным тоном. Как к этому относитесь?

а) отвечаю тем же;

б) не замечаю, это не имеет значения;

в) разрываю связь.

20. Вы плохо играете на скрипке (или на любом другом музыкальном инструменте). Ваши родители Вас непременно хвалят и просят сыграть для гостей. Что делаете?

а) играю, конечно;

б) разумеется, не играю;

в) когда хвалят, всегда приятно, но ищу повод увильнуть от игры.

21. Вы задумали принять гостей. Какой вариант Вы предпочтете?

а) самому (самой) приготовить все блюда;

б) закупить полуфабрикаты в магазине «Кулинария»;

в) пригласить гостей на кофе.

22. Вдруг узнаете, что школу закрыли по каким-то особым обстоятельствам. Как встречаете такое сообщение?

а) бесконечно рад, гуляю, наслаждаюсь жизнью;

б) обеспокоен, строю планы самообразования;

в) буду ожидать новых сообщений.

23. Что Вы чувствуете, когда на Ваших глазах хвалят кого-то из Ваших товарищей?

а) ужасно завидую, мне неудобно;

б) я рад, потому что и у меня есть свои достоинства;

в) я, как все, аплодирую.

24. Вам подарили красивую необычной формы авторучку. На улице к Вам подходят два парня и требуют отдать им подарок. Что делаете?

а) отдаю – здоровье дороже;

б) постараюсь убежать от них, говорю, что ручки у меня нет;

в) подарков не отдаю, вступаю в борьбу.

25. Когда наступает Новый год, о чем чаще всего думаете?

а) о новогодних подарках;

б) о каникулах и свободе;

в) о том, как жил и как собираюсь жить в новом году.

26. Какова роль музыки в Вашей жизни?

а) она мне нужна для танцев;

б) она доставляет мне наслаждение духовного плана;

в) она мне просто не нужна.

27. Уезжая надолго из дома, как Вы себя чувствуете вдали?

а) снятся родные места;

б) хорошо себя чувствую, лучше, чем дома;

в) не замечал (не замечала).

28. При просмотре информационных телепрограмм портится ли иногда Ваше настроение?

а) нет, если мои дела идут хорошо;

б) да, в настоящее время довольно часто;

в) не замечал (не замечала).

29. Вам предлагают послать книги в далекое горное село. Что делаете?

а) отбираю интересное и приношу;

б) ненужных мне книг у меня нет;

в) если все принесут, я тоже кое-что отберу.

30. Можете ли Вы назвать пять дорогих Вам мест на Земле пять дорогих Вам исторических событий, пять дорогих Вам имен великих людей?

а) да, безусловно, могу;

б) нет, на свете много интересного;

в) не задумывался (не задумывалась), надо бы посчитать.

31. Когда Вы слышите о подвиге человека, что чаще всего приходит Вам в голову?

а) у этого человека был, конечно, свой личный интерес;

б) человеку просто повезло прославиться;

в) глубоко удовлетворен и не перестаю удивляться.

Большое спасибо за ответы!

Обработка результатов и интерпретация

Количество выборов, сделанных школьниками в каждом случае, необходимо подсчитать и выразить в процентном отношении к общему числу учащихся.

Ответы под номерами 10, 17, 21, 25, 26 из подсчета исключаются.

Показателем, свидетельствующим о достаточной нравственной воспитанности учащихся и сформированности ориентации на «другого человека», является количество выборов от 13 и более в следующих вариантах:
Графа а. Сосчитать + на вопросы 1, 4, 14, 15, 27, 29, 30.
Графа б. Сосчитать + на вопросы 5, 7, 13, 16, 18, 20, 22, 23, 28.
Графа в. Сосчитать + на вопросы 2, 3, 6, 8, 9, 11, 12, 19, 24, 31.

Показателем, свидетельствующим о некоторой безнравственной ориентации, эгоистической позиции, является количество выборов от 13 и более в следующих вариантах:
Графа а. Сосчитать + на вопросы 2, 3, 5, 7, 8, 12, 13, 16, 18, 20, 22, 23, 24, 31.

Графа б. Сосчитать + на вопросы 1, 4, 6, 9, 11, 19, 27, 29, 30. Графа в. Сосчитать + на вопросы 14, 15.

Показателем, свидетельствующим о несформированности нравственных отношений, неустойчивом, импульсивном поведении, является оставшееся количество выборов, где предпочтение явно не обнаруживается.

Диагностика мотивации познавательной деятельности (Диагностика № 2)

I. Методика мотивации учения «Учебная мотивация как показатель качества образования» (М. Лукьянова, ж. «Народное образование», 8/ 2001 г.)

Цель методики – выявить характер мотивации, смысл учения для школьника.

Данная методика позволяет выявить:

1) личностный смысл учения
2) способность к целеполаганию
3) виды мотивов

Из книги Л.Ф. Тихомировой «Развитие интеллектуальных способностей школьника»

Карта для диагностики познавательной активности школьника
(для педагогов и родителей)

1. Как долго ученик подолгу (2 – 2,5 часа в день) занимается умственной деятельностью (кроме уроков в школе)?	б) иногда в) очень редко
2. Как ведет себя ученик, когда задан вопрос на сообразительность?	а) предпочитается помучиться, но сам находит ответ б) когда как в) предпочитает получить готовый ответ от других
3. Много ли читает ученик дополнительной литературы?	а) постоянно много б) мало читает в) не читает совсем
4. Насколько эмоционально относится к интеллектуальной деятельности?	а) очень эмоционально б) средний уровень выраженности эмоций в) эмоции ярко не выражены
5. Часто ли ученик задает вопросы?	а) часто б) иногда в) не задает совсем

а) часто

Беседуя с учеником, наблюдая за его поведением на уроках, беседуя с родителями, можно заполнить данную карту. Подсчитав средний балл, мы получим индекс познавательной активности ученика, или индекс мотивации познавательной деятельности (I).

I от 3,5 до 5 – высокий уровень познавательной активности

I от 2,5 до 3,5 – средний уровень познавательной активности

I меньше 2,5 – низкий уровень познавательный активности

При низком уровне познавательной активности у школьника очень трудно с ним заниматься, в том числе и развитием познавательных процессов и интеллектуальных способностей. Поэтому в такой ситуации предварительно нужно заниматься формированием положительной мотивации познавательной деятельности.

Методика незаконченных предложений

Для диагностики преобладающих мотивов в поведении.

Инструкция: предлагаем ученику начала предложений, ученику нужно самостоятельно продолжить каждое из этих предложений.

1. В свободное время я занимаюсь…
2. Все познать невозможно, но хочется знать…
3. Мне доставляет радость…
4. Я повседневно реализую свои (что?)…
5. Особенно значимые для меня ценности (какие?)…
6. Мой самый устойчивый идеал – это…
7. Мои любимые книги (и почему?)…
8. Из черт характера существенны особенно (какие?)…
9. Смысл жизни для меня (в чем?)…
10. Занятия, которые мне безразличны (какие?)…

Тест «10 существительных»

Для диагностики мотивов деятельности, их ценностных ориентаций.

Задание ученикам: расставьте слова в порядке значимости для вас, начиная с самого значимого.

Книги, хлеб, одежда, деньги, человек, природа, спорт, искусство, учеба, развлечения.

Что будет помещено на 1-е, 2-е место, те ориентации и будут преобладать в деятельности учеников.

Диагностика уровня познавательной активности (Диагностика №3)

№	Вопрос	А	Б	В
1.	С каким настроением ты идешь на урок математики?	с радостью	Надо так надо	неохотно
2.	Стараешься ли ты понять математический материал и многое успеть на уроке	Иногда стараюсь	Всегда стараюсь	Как получится
3.	Чтобы тебе было все понятно при возникновении вопросов готов ли ты незамедлительно задать их учителю и выяснить все неясные моменты математического материала	Не задаю вопросов	Иногда спрашиваю	Готов всегда
4.	Если на этапе решения в классе ты обнаружил пробел в знаниях и не возможность привести верного способа решения как ты поступишь?	Посмотрю на доску и после проверки все запишу в тетрадь	Подниму руку, чтобы, решать у доски, попытаться понять и устранить трудности	Спрошу у одноклассников как это решать
5.	Сразу ли ты прибегаешь к помощи других при обнаружении трудностей?	Сразу	Сначала сам подумаю, а если не получиться прошу помочь	Если не получается ни у кого не прошу помощи
6.	Как регулярно ты выполняешь домашнее задание самостоятельно ?	Часто	Нечасто	Всегда
7.	Для тебя важно качество и уровень самостоятельности при выполнении домашнего задания?	Главное в тетради есть решение	Я записываю только свое решение, что не могу решать, то и решаю	Стараюсь выполнить всю работу самостоятельно, найти ответы на все вопросы с учителем или учащимися
8.	Сколько времени тебе необходимо для подготовки домашнего задания?	Около получаса	Не менее часа	Более часа
9.	Придя из школы, ты стараешься сразу выполнить уроки и быть свободным до конца дня или выполняешь уроки после отдыха?	Сразу все уроки делаю, чтобы потом	Как получиться	Стараюсь делать уроки на «свежую голову»,

		заниматьс я своими делами		чередую выполнени е своих дел и подготовку уроков

Обработка результатов:

№ вопроса	А	Б	В
1.	3	2	1
2.	2	3	1
3.	1	2	3
4.	1	3	2
5.	2	3	1
6.	2	1	3
7.	1	2	3
8.	1	2	3
9.	2	1	3

9-13 – низкий уровень познавательной активности;

14-20-средний уровень познавательной активности;

21-27-высокий уровень познавательной активности