

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ЧЕЛЯБИНСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ №100 г.ЧЕЛЯБИНСКА»

Рассмотрена педагогическим
советом МАОУ «Гимназия № 100 г.
Челябинска»
Протокол № 1 от 29.08.2022г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор МАОУ
«Гимназия № 100 г. Челябинска»
Н.А. Зайцева
Приказ № 01/112/08 от «30» 08. 2022г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЭКОЛОГИЯ»**

Автор-составитель:
Каминская Елена Михайловна
Учитель биологии

Направленность: естественнонаучная
Возраст обучающихся: 11-14 лет
Срок реализации: 1 год, 144 часа

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Экология и МЫ**» естественно-научной направленности предназначена для экологического воспитания и обучения детей и подростков в системе дополнительного образования, разработана для предоставления образовательных услуг обучающимся в условиях Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Гимназия №100 г. Челябинска». Программа рассчитана на 1 год обучения, на 144 учебных часа, предназначена для обучающихся 5-8 классов. Уровень освоения содержания программы базовый.

Общение человека с природой необходимо всем, а оно начинается с детских лет. История человечества неразрывно связана с историей природы. Без понимания сути феномена жизни нам не понять причин противостояния человека и природы, то есть не найти истоков экологического кризиса, а значит, не уйти от катастрофы, грозящей не только человечеству, но и жизни в целом на планете Земля. Много слов говорится о том, что человек должен жить в гармонии с природой. Но что это значит - жить в гармонии? Современный человек уже не похож на своих предков, которые жили по принципам веры, его не соблазнишь красивыми призывами, он требует доказательств и обоснований. Если люди в ближайшем будущем не научатся бережно относиться к природе, они погубят себя. А для этого надо воспитывать экологическую культуру и ответственность.

Природа, по глубокому убеждению В.А. Сухомлиńskiego, должна быть «не каким – то придатком, фоном умственных интересов, а самой сутью жизненной среды», так как многогранная духовная жизнь в годы детства требует постоянного общения детей с природой. Только в ходе такого общения и взаимодействия с природой возможно становление и развитие личности ребенка

Итак, любовь к природе, сознательное, бережное и заинтересованное отношение к ней каждого человека должны воспитывать с детства.

Знания данной программы создают основу для формирования ответственного отношения к окружающей среде, природе Земли как среде обитания и жизнедеятельности человека.

Основополагающими документами при составлении общеобразовательной программы являются:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями на 30 декабря 2021 года, (редакция, действующая с 1 марта 2022 года).

- Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.).

- Конвенция ООН «О правах ребенка».

- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. №996-р).

- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648- 20"Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30 июня 2020 года № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)" (с изменениями на 24 марта 2021 года).

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации 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».

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

- Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».

Методические рекомендации:

1. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 №09-3242).

2. Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей. (Письмо Министерства образования и науки РФ № ВК-641/09 от 26.03.2016).

- Устав МАОУ «Гимназия №100 г. Челябинска».

- Положение о структуре, порядке разработки и утверждении дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы МАОУ «Гимназия № 100 г. Челябинска».

Актуальность настоящей программы определяется тем, что экологическое обучение и воспитание способствует развитию экологически ценностных ориентаций. На первое место ставится формирование ключевой компетентности обучающихся – их способности и готовности использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач. Программой предусмотрено широкое использование интерактивных методов обучения. Особое внимание уделено изучению вопросов экологии, выявлению закономерностей взаимоотношения организмов со средой обитания, вопросам охраны природы, охраны своего здоровья

Действуя в рамках дополнительного образования, программа призвана не только обобщить и дополнить знания обучающихся, полученные в школе, но и предоставить им широкую возможность самореализации в различных учебных, ролевых, интеллектуальных играх, конкурсах исследовательских работ и проектной деятельности эколого-биологической направленности. Наличие модели компетентного подхода позволит обеспечить выполнение социального заказа на экологически культурную личность, подготовка которой в современных условиях высокой социокультурной динамики представляется одним из стратегических направлений российского образования.

Инновационность и отличительные особенности Программы

В Программе учитываются возрастные и психологические особенности обучающихся разного возраста. Программа предусматривает использование принципов наглядности, доступности, индивидуальности подхода к обучающимся, а также способствует развитию товарищеских отношений не только между сверстниками, но и обучающимися разного возраста.

Отличие данной программы в том, что дети знакомятся и исследуют экологические проблемы своего региона и села. Все образовательные блоки программы предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но прежде всего формирование практических навыков. Выполнение практических заданий способствует развитию у детей творческих способностей и наблюдательности, умению проявлять личное отношение к сохранению окружающей среды, активную жизненную позицию как гражданина своей Родины. Данная программа ориентирует преподавателя на развитие у школьников знаний об экологии своей малой родины, на формирование экологического сознания учащихся через познание экологического состояния природы той местности, где они живут.

В программе реализуются 2 модуля. Каждый модуль является завершённым образовательным курсом. Обучение по 1-му проходит с сентября по декабрь и рассчитан на 64 часа, период обучения по 2-му модулю – с января по май включает 80 часов.

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что, она дает возможность обучающимся осознать и обнаружить связь человека с растительным и животным миром. Знакомит обучающихся с практикой естественно - научного наблюдения, экспериментирования, практикой полевых наблюдений и лабораторных работ, работой в библиотеке, музее, подготовкой учебно-исследовательских работ под руководством педагога. Программа эффективна для развития у детей экологического сознания и культуры, навыков правильного поведения в природе, введение нового теоретического материала, которое вызвано требованиями творческой практики и познавательной активности. Приобретённые, новые знания теории помогут ему в процессе решения практических задач. Данный подход позволяет на занятиях сохранить высокий творческий тонус при обращении к теории и ведет к более глубокому её усвоению, развитию компетентностей в практике научного исследования. Развивается творческая деятельность и креативное мышление у обучающихся, что способствует формированию активной жизненной позиции.

Новизна программы заключается в наличии в содержании программы регионального компонента и соответствует потребностям образовательной среды Кузоватовского района, в применении современных методик преподавания; педагогических технологий в проведении занятий, в формах диагностики и подведения итогов реализации программы;

Адресат программы- программа объединения рассчитана на обучающихся 11-14 лет, для которых интересны вопросы изучения и общения с миром природы.

Характеристика возрастной группы

Воспитанники в этом возрасте имеют необходимый запас биологических и географических знаний, на основе которых построены занятия курса. В данном контексте программа является компенсаторно-развивающей, предусматривает подготовку обучающихся до базового уровня, необходимого для усвоения предметного материала, в том числе научную подготовку по кругу вопросов, связанных с рациональным природопользованием и охраной окружающей среды.

Принцип формирования группы: группа формируется по средствам записи детей родителями или законными представителями через интернет - ресурс Навигатор дополнительного образования

Режим занятий по программе

Год обучения	Количество учебных часов	Число занятий в неделю	Продолжительность занятия (часов)
1	64/80	3	1,5
Всего:	144	3	1,5

Объём программы – 144 часа, делится на 2 модуля:

1 модуль – 64 часа (сентябрь-декабрь);

2 модуль – 80 часов (январь- май).

Всего – 144 часа.

Форма обучения очная.

В процессе образовательной деятельности по программе используются следующие **формы организации образовательного процесса:**

Формы обучения:

- групповая;
- работа в микрогруппах;
- индивидуальная в рамках группы.

Методы обучения:

• **наглядные:** наблюдение (кратковременное и длительное), показ, демонстрация (опытов, слайд-, видеофильмов);

• **практические:** игровые (творческие игры, ролевые игры), труд, метод поисково-исследовательской работы (самостоятельная работа обучающихся с выполнением различных заданий на экскурсиях, занятиях, в ходе проведения простых опытов), метод самостоятельной деятельности (самоуправление в организации и проведении различных творческих дел, подготовка рефератов и устных сообщений и т.д.), практическая природоохранная работа (изготовление кормушек, подкормка птиц, уборка территории);

• **словесные:** объяснение, рассказ, беседа с привлечением имеющих у обучающихся знаний;

• **контрольно-диагностические методы** (самоконтроль, контроль качества усвоения программы) через тестирование динамики роста знаний, умений, навыков;

• **интерактивные методы**, т.е обучение во взаимодействии (тренинги, ролевые игры);

Так как предметом воспитания выступает социальный опыт детей, их деятельность и отношение к миру и отношение мира к себе, то можно выделить следующие методы воспитания, которые использует педагог в своей работе:

• методы формирования социального опыта обучающихся.

Эти методы направлены на то, чтобы создать благоприятные условия для саморазвития личности обучающихся. Педагог предъявляет к обучающимся свои требования, а в ходе совместных занятий формируются коллективные требования. И здесь большую роль играет авторитет педагога.

• методы осмысления обучающимися своего социального опыта, мотивации деятельности и поведения.

Общей особенностью этих методов является вербальность. Слово как воспитательное средство особенно точно может быть обращено к сознанию ребенка и является мощным средством воспитания.

• методы стимулирования и коррекции действий и отношений, обучающихся в воспитательном процессе.

В процессе накопления социального опыта, самоопределения своей личности ребенку нужна поддержка педагога.

В программе предусмотрены следующие **виды занятий**:

- **Комплексное**
- **Тренинг**
- **Акция**
- **Экскурсия**
- **Лабораторно-практическое занятие**
- **Занимательный час**
- **Устный журнал**
- **Выставка**
- **Праздник**
- **Реферат**
- **Конкурс, экологические игры**
- **Тестирование**
- **аукцион**
- **Викторина**
- **проект**

Виды занятий, предусмотренные программой:

- комплексное занятие – комбинированное учебное занятие, на котором педагог применяет разнообразные сочетания форм, методов и приемов обучения, оно наиболее удобно при изучении нового материала;

- тренинг – **это** один из ведущих активных **методов обучения**, поскольку выполняет целый ряд задач, таких как анализ ситуаций, получение новых знаний и мгновенное применение их на практике, развитие творческого потенциала и умение работать в группе.

- практическое учебное или лабораторное занятие обеспечивает связь теории и практики в процессе обучения, служит лучшему усвоению знаний и формированию, и совершенствованию навыков практической работы, применяется для диагностики знаний и умений;

- экскурсия, на которой обучающиеся знакомятся с объектами природы в естественной среде обитания и изучают разнообразные природные явления;

- конкурс, игра – являются контрольным занятием, на котором педагог и сами обучающиеся могут оценить разнообразные творческие работы обучающихся: сочинения, рисунки, фотографии, поделки, рефераты, проекты;

- акция – является важным компонентом экологического обучения и воспитания; природоохранные акции позволяют обучающимся приобрести опыт участия в биотехнических мероприятиях, социально полезной коллективной деятельности, служат формированию у обучающихся активной гражданской позиции по вопросам сохранения окружающей среды, могут служить средством диагностики экологической грамотности и воспитанности обучающихся;

- праздник – является обобщающим и контрольным занятием на первом и втором году обучения по программе, может включать разнообразные игровые задания, итоговые выставки творческих работ, обучающихся;

- викторина, которая проводится как итоговое занятие по теме для диагностики знаний обучающихся;

- устный журнал – итоговое занятие, на котором обучающиеся готовят небольшие выступления по теме, подводятся итоги изучения темы, формируется обобщенное представление, уточняются и систематизируются знания;

- защита рефератов – контрольное занятие, на котором обучающиеся выступают с подготовленными самостоятельно сообщениями на заданную тему;

- тестирование – контрольное занятие, которое включает разнообразные тесты по программе

- Занимательный час – обучающее занятие, включает занимательные и любопытные

факты из жизни живой природы

- Аукцион-форма работы, которая помогает педагогу закрепить изучаемый материал по программе, развить индивидуальные способности обучающихся, прививает любовь к окружающему миру.
- Выставка – контрольное занятие, которое предусматривает итоговые выставки творческих работ;
- Проект – итоговое занятие, где подводятся итоги исследований.

Цель и задачи программы

Цель: формирование у обучающихся системы экологических знаний, умений и навыков, воспитание экологической культуры, навыков взаимодействия с природными объектами, понятия о целостности природных комплексов родного края, их динамики и путях рационального использования, создание условий для социально-профессионального самоопределения.

Задачи, решаемые при реализации данной цели

Образовательные:

- познакомить обучающихся с основными понятиями и законами экологии, ее значением для человека и общества в целом;
- познакомить обучающихся с современными экологическими проблемами России, региона и местности проживания, способами их решения;
- изучить основы рационального природопользования, принципы и правила экологически грамотного поведения в природе, безопасного поведения в природе;
- познакомить обучающихся с правилами проведения биотехнических и природоохранных мероприятий;
- изучить правила наблюдений в природе, способы и методы проведения исследований в природе и правила оформления результатов наблюдений и исследований.

Развивающие:

- создать условия для развития интереса к экологии, решению проблем сохранения окружающей среды как обитания человека;
- вовлечь учащихся в самостоятельные исследования основ защиты и улучшения окружающей среды;
- создать условия для формирования системы знаний о жизни животных и растений в природных и антропогенных сообществах; знаний о фенологических изменениях в природе;
- содействовать развитию навыков общения и совместной деятельности в коллективе;
- способствовать формированию туристских навыков, навыков грамотного поведения в природе.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию способности к самоопределению, самовоспитанию, самосовершенствованию;
- способствовать воспитанию наблюдательности, чуткости, доброты, отзывчивости;
- создать условия для воспитания личности, обладающей способностью и склонностью к творческой деятельности.

Планируемые результаты освоения программы

В рамках программы “Экология и МЫ” в качестве основных планируемых результатов будут у детей сформированы следующие умения и навыки:

1. Предметные результаты

Должен знать:

- осознавать исключительную роль жизни на Земле и значение экологии в жизни человека и общества;
- общие представления о природе как развивающейся системе;
- освоение элементарных биологических основ медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии;
- использовать биологические знания в быту;
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека;
- овладение биологическими основами здорового образа жизни;
- оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни;
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые организмы своей местности;

Должен уметь:

- понимать смысл экологических терминов;
- определять роль в природе различных групп организмов;
- рассматривать биологические процессы в развитии;
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- объяснять мир с точки зрения экологии;
- перечислять отличительные свойства живого;
- различать основные группы живых организмов;
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

2. Личностные результаты

1. Сформированы коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Сформировано осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению.

2. Развиты потребности в умственных впечатлениях, познавательная активность и любознательность, интеллектуальные умения (анализировать, сравнивать, доказывать, строить рассуждения, делать выводы, прогнозировать последствия и др.).

3. Сформировано ответственное отношения к учению, готовность и способность, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

4. Освоены правила поведения в природной среде, роль обучающихся в пропаганде природоохранных знаний; сформировано проявление желания и стремления улучшать состояние окружающей среды в своей местности.

3. Метапредметные результаты

Регулятивные:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять

ошибки самостоятельно;

- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

1.2. Содержание программы

Учебный план программы

Раздел Тема занятий	Всего часов	Теория	Практика	Форма аттестации (контроля)
МОДУЛЬ 1				
1. Предмет и задачи объединения «Экология и МБ»	6	2	4	Фронтальная, беседа, анкетирование, наблюдения
1.1 Вводное занятие Давайте знакомиться. Что такое экология? Экологическое право.	2	2	-	
1.2 Экология как содержание игровой деятельности объединения.	2	-	2	
1.3 Территория игры. Экскурсия в природу.	2	-	2	
2. Основные составляющие природы.	16	2	14	Фронтальная беседа (опрос, ведение дневника наблюдений, викторина)
2.1 Живая и неживая природа. Их взаимосвязь, отличия	2	2		
2.2 Фенологический календарь. Приметы о природе. Местные предсказания и наблюдения	2	-	2	
2.3 Урок феи Экологии. Экологическая сказка "Ландыш - цветок майский или Сказка о том, как человек чуть не погубил свою Землю". (устный журнал)	2	-	2	
2.4 Экскурсия в природу. «Краски поздней осени»	4	-	4	
2.5 Осенний праздник «Осень на опушке краски разводила»	2	-	2	
2.6. Большие дела для маленьких рук (сбор корма для птиц)	2	-	2	
2.7. Экологический практикум. Мир самых маленьких. Работа с микроскопом	2	-	2	
3. Туристические возможности родного края	16	10	6	Фронтальная (опрос, викторина, реферат),
3.1 Челябинская область на карте России	2	2	-	
3.2 Красота рядом с нами.	2	2	-	
3.3 Природные условия Челябинской области	2	2	-	
3.6 Заповедные места Челябинской области	4	2	2	
3.7. По заповедным местам Челябинской области. Защита рефератов.	4	2	2	

3.8. Источники информации о родном крае (экскурс в ИБЦ гимназии)	2	-	2	
4. Растительный мир планеты	10	6	4	
4.1 Это удивительное царство растений. Викторина	2		2	Фронтальная (рассказ, эко-лото, викторина, аукцион,) индивидуальная
4.2 Растения – индикаторы.	2	2		
4.3 Тайны зелёной страны. Эко-лото	2		2	
4.4.4 Тайны растений, игра-аукцион «Тайны растений».	2	2	-	
4. 4.5Экологическое путешествие по страницам Красной книги России.	2	2	-	
5.Путешествие по «зеленому городу» своего края	16	6	10	
5.1 Растительный мир нашего края	2	2	-	Фронтальная, работа с определителем растений, защита проектов , индивидуальная(наблюдение)
5.2 Растительность Челябинска	2	2	-	
5.3 Кто такие? Где живут? Практикум: определение растений по определителю	2	-	2	
5.4 Азбука народной мудрости. Знакомство с лекарственными растениями нашего края	2	2	-	
5.5Экологический устный журнал «Вокруг света с комнатными растениями»	2	-	2	
5.6 Эксперимент в домашних условиях (черенкование комнатных растений).	2	-	2	
5.7 Красная книга Челябинской области . Растения. Практикум: изготовление листовок. «Берегите этот мир»	2	-	2	
5.8Экологический проект «Растения – наши друзья».	2		2	
	64	26	38	
МОДУЛЬ 2				
6 Животный мир планеты	14	6	8	
6.1 Экологические группы животных	2	2		Фронтальная, защита проектов , индивидуальная(наблюдения)
6.2 Пёстрый мир насекомых	2	2		
6.3 Хищные насекомые, их роль в природе(кластер)	2		2	
6.4Птицы – дети воздуха, покорители воздушного океана.	4	2	2	
6.5 Орнитологическая экскурсия «Птицы в природе». Практикум – подготовка материалов для экологического проекта	2	-	2	
6.6.Экологический проект «Хит-парад пернатых»	2	-	2	
7.Путешествие в мир животных нашего края	22	8	14	
7.1 Исследовательский проект «Птицы нашего края». Изучение литературы	4	2	2	Фронтальная, и ндивидуальная (наблюдение, защита проектов)
7.2 Животные нашего края. Электронный фото вернисаж (конкурс презентаций)	2	-	2	
7.3 Животные - обитатели Челябинской области, экскурсия. Практикум: Экологический дневник экскурсии	4	2	2	

7.4 Брейн-ринг «Помоги зверям, птицам, рыбам найти свой дом»	2		2	
7.5 Международный день птиц «Птичий переполох» (праздник)	2	-	2	
7.6 Очевидное – невероятное Микро и макро мир животных	4	2	2	
7.7 Красная книга Челябинской области: животные. Практикум: конкурс листовок на тему: «Их нужно спасти»	4	2	2	
8. Здоровье человека и окружающая среда.	28	12	16	
8.1 Экологическая безопасность в школе и дома: учусь предосторожности	2	2	-	Фронтальная(опрос, беседа, игра, тренинг), индивидуальная (наблюдение)
8.2 Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека. Я и моё здоровье	4	2	2	
8.3 Влияние социальной среды на здоровье человека.	4	2	2	
8.4 Эмоции и здоровье.	4	2	2	
8.5 Стрессы в современном мире	2	-	2	
8.6 Гигиена одежды и здоровье человека. Чистота – залог здоровья Игра «Здоровье - это здорово!»	2		2	
8.7 Экология квартиры. Практикум: «Исследование пыли в жилой квартире», «Определение растений квартиры и их влияние на организм жильцов» (по выбору)	4	2	2	
8.8 Формирование потребностей здорового образа жизни. Экология питания. Круглый стол	2	2	-	
8.9 Закаливание в борьбе против вирусов. Тренинг	2	-	2	
Экологическая трибуна. Учимся мыслить экологически	2	-	2	
9 . Войди в природу другом	16	4	12	
9.1 Природа как единое целое	2	-	2	Фронтальная (опрос, беседа, анкетирование), индивидуальная (наблюдения)
9.2 Правила безопасного и экологически грамотного поведения в природе, Человек и природа: конфликт или гармония? экодиспут	2	2	-	
9.3 Весенняя экскурсия «Природа весной. Пробуждение»	2	-	2	
9.4 Экологические акции. Парк моего детства	2	-	2	
9.5 Экологический рейд. Чистый дом, чистая улица, чистое село.	2		2	
9.6 Эко агитбригада «На этой земле жить мне и тебе»	2		2	
9.7 Итоговое занятие. Круглый стол «Оптимизация взаимоотношений человека с природой» (взгляд в будущее)	2	-	2	
	80	30	50	
Итого	144	56	88	

Содержание учебного плана

Занятия в программе логически связаны между собой и составляют единую систему, что обеспечивает целостное восприятие окружающего мира и формирование системы знаний по экологии и экологическому краеведению.

При разработке программы автор посчитал целесообразной следующую **структуру программы**.

Учебный материал программы представлен разделами:

Содержание учебного плана.

Модуль 1

Раздел 1. Предмет и задачи объединения «Экология и МЫ» (6ч)

Теория (2ч): Цели и задачи объединения по интересам «Экология и МЫ» План работы объединения. Права и обязанности учащихся. Правила поведения в кружке.

Взаимодействие человека и природы, как проблема. Экология как наука. Понятие «экология». Экологическое право. Упражнения на развитие коммуникации. Диагностика состояния экологической культуры и знаний учащихся объединения.

Практика (4 ч): Практическая работа: Определение экологического следа. Диагностика состояния экологической культуры и знаний учащихся объединения. (анкетирование)

Экскурсия в природу (составление экологических заповедей).

Раздел 2. Основные составляющие природы. (16ч)

Теория (2ч): Живая и неживая природа. Их взаимосвязь, отличия.

Признаки живой и неживой природы. Их связи и отличия

Фенологический календарь. Приметы о природе. Местные предсказания и наблюдения

Понятие «фенологический календарь», «фенологические наблюдения». Местные признаки погоды, приметы о природе, народные наблюдения.

Урок феи Экологии. Экологическая сказка "Ландыш - цветок майский или Сказка о том, как человек чуть не погубил свою Землю".

Видеофрагменты о живой природе, обсуждения.

Практика (14ч): Экскурсия в природу «Краски поздней осени», ведение фенологического дневника Осенний праздник «Осень на опушке краски разводила»

Большие дела для маленьких рук (сбор корма для птиц)

Экологический практикум. Мир самых маленьких. Работа с микроскопом

Раздел 3. Туристические возможности родного края (16ч)

Теория (10ч): Челябинская область на карте России: географическое положение, особенности природы, что такое экологический туризм: основные принципы экотуризма: Туристические возможности родного края. Изучение истоков р. Чечеры: описание истока, его географическое положение, описание растительного и животного мира. Памятник природы «Зотово озеро», его природа, географическое положение. Особенности природы Челябинска, заповедные места района. Заповедные места Челябинской области: ООПТ. Сенингилевские горы.

Практика (6ч): Заповедные места Кузоватовского района, Челябинской области. Работа с источниками информации. Викторина. Экскурсия в библиотеку.

Раздел 4. Растительный мир планеты (10ч)

Теория (6ч): разнообразие флоры и особенности распределения растительности на планете. Самые-самые удивительные растения. Тайна растений. Растения-индикаторы. Красная книга России. История создания. Растения.

Практика (4ч). Викторина «Это удивительное царство растений», Тайны зелёной страны. Эко-лото

Раздел 5. Путешествие по «зеленому городу» своего края (16ч)

Теория(6ч): Растительность Челябинска. Лекарственные растения нашего края. Красная книга Челябинской области. Растения

Практика (10ч): Кто такие? Где живут? Практикум: определение растений по определителю. Лабораториум. Размножение комнатных растений. Домашний эксперимент. Черенкование комнатных растений. Практикум: изготовление листовок «Берегите этот мир». Экологический проект «Растения – наши друзья».

Содержание учебного плана.

Модуль 2

Раздел 6 Животный мир планеты (14ч)

Теория (6ч): Экологические виды животных. Мир насекомых. Птицы- пловцы воздушного океана.

Практика (8ч): Орнитологическая экскурсия «Птицы в природе». *Практикум* – подготовка материалов для экологического проекта. Тестирование. Кластер

6. Путешествие в мир животных нашего края (22ч)

Теория(8ч): Животные нашего края. Животные- обитатели природного урочища-Долина р.Чечера. Микро- и макромир в природе. Красная книга Челябинской области: животные

Практика(14ч): Исследовательский проект «Птицы нашего края». (дневник проекта) Электронный фото вернисаж (конкурс презентаций). Экологический дневник экскурсии, брейн-ринг, праздник «Птичий переполох»

Раздел 7. Здоровье человека и окружающая среда. (28ч)

Теория (12ч): Экологическая безопасность в школе и дома: учусь предосторожности. Понятие экологической опасности и безопасности. Понятие о здоровье (стойкость к болезням, закалённость, выносливость, сила). Жилище человека – его среда обитания, факторы жилых помещений. От чего зависит здоровье человека. Факторы риска. Правильное питание. Соблюдение санитарно-гигиенических норм. Как помочь самому себе. Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека. Я и моё здоровье. Стрессы в современном мире. Понятие о стрессе. Дистресс. Депрессия. Как справиться со стрессом. Вредные привычки. Гигиена одежды и здоровье человека. Гигиена питания. Режим и правила питания. Экологические продукты. Что значит правильно питаться?

Практика(16ч): Диагностика и анкетирование «Влияние социальной среды на здоровье человека». Тест «Ваш образ жизни». *Тренинг «Как управлять собой?»*. Упражнения: «Сжать кулак», «Собачье дыхание», «Расслабление». Игра «Здоровье - это здорово!»

Практикум «Санитарная проверка пищевых продуктов по упаковке и этикетке.». Круглый стол «Экология питания». Тренинг. Закаливание». Игротека на свежем воздухе «Закаливание в борьбе против вирусов» Техника и методика самомассажа.

Раздел 8. Войди в природу другом (16ч)

Теория (4ч): **Правила** безопасного и экологически грамотного поведения в природе Экологические проблемы, их особенности, причины и пути решения. Особенности организации и проведения экологических операций: «Парк моего детства». Способы участия в экологических акциях и операциях. Оптимизация взаимоотношений человека с природой

Практика (12ч): беседа, обсуждение, практическая работа, экскурсия, конкурс, экологические операции, экскурсия. Ведение дневника наблюдений.

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Календарный учебный график

Год обучения: первый год.

Количество учебных недель - 36

Количество учебных часов- 144 (64 ч -1 модуль, 80 ч – 2 модуль)

№	Месяц	Форма занятий	Кол-во часов	Тема занятий	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	Комплексное	2	Вводное занятие Давайте знакомиться. Что такое экология? Экологическое право	Учебный кабинет	Входящий контроль. Собеседование. анкетирование
2	сентябрь	Изучение нового материала	2	Экология как содержание игровой деятельности объединения.	Учебный кабинет	Текущий контроль: наблюдения, самостоятельная работа
3	сентябрь	Учебная игра	2	Территория игры. Экскурсия в природу.	Пришкольная территория	Наблюдение, самостоятельная работа
4	сентябрь	Беседа, демонстрация, практическая работа	2	Живая и неживая природа. Их взаимосвязь, отличия	Учебный кабинет	Текущий контроль наблюдения, самостоятельная работа
5	сентябрь	Учебная игра	2	Фенологический календарь. Приметы о природе. Местные предсказания и наблюдения	Учебный кабинет	Собеседование ведение дневника наблюдений

6	сентябрь	Экологическая сказка	2	Урок <i>феи Экологии</i> . Экологическая сказка "Ландыш - цветок майский или Сказка о том, как человек чуть не погубил свою Землю". (устный журнал)	Учебный кабинет	Текущий контроль (практическая работа, наблюдение, собеседование)
7-8	октябрь	Экскурсия	4	Экскурсия в природу- «Краски поздней осени»	Экскурсия в парк	Текущий контроль наблюдения, самостоятельная работа
9	октябрь	Праздник	2	Осенний праздник «Осень на опушке краски разводила»	Учебный кабинет	Текущий контроль наблюдения
10	октябрь	Практикум	2	Большие дела для маленьких рук (сбор корма для птиц)	Пришкольная территория	Текущий контроль наблюдения, просмотр и оценка собранного материала
11	октябрь	Практикум	2	Экологический практикум. Мир самых маленьких . Работа с микроскопом	Учебный кабинет	наблюдения, самостоятельная работа
12	октябрь	Беседа, демонстрация, практическая работа	2	Челябинская область на карте России	Учебный кабинет	Текущий контроль наблюдения
13	октябрь	Беседа, демонстрация, практическая работа	2	Красота рядом с нами.	Учебный кабинет	Текущий контроль наблюдения, собеседование
14	октябрь	Беседа, демонстрация	2	Природные условия Челябинска	Учебный кабинет	Текущий контроль наблюдения, собеседование
15-16	ноябрь	Изучение нового материала	4	Заповедные места Челябинской области.	Учебный кабинет	Текущий контроль: собеседование наблюдения
17-18	ноябрь	Изучение нового материала	4	По заповедным местам Челябинской области. Защита рефератов.	Учебный кабинет	Текущий контроль (практическая работа, реферат)
19	ноябрь	Практические занятия, самостоятельная работа.	2	Источники информации о родном крае (экскурс в ИБЦ)	Учебный кабинет, ИБЦ	Текущий контроль (практическая работа)
20	ноябрь	Беседа, конкурс, творческая мастерская, демонстрация	2	Это удивительное царство растений. Викторина	Учебный кабинет	Текущий контроль (практическая работа, викторина)
21	ноябрь	Беседа, демонстрация, практическая работа	2	Растения – индикаторы.	Учебный кабинет	Текущий контроль (практическая работа)
22	ноябрь	Беседа, конкурс, практическая работа	2	Тайны зелёной страны. Эко-лото	Учебный кабинет	Текущий контроль (практическая работа)
23	ноябрь	Беседа, конкурс, аукцион	2	Тайны растений, игра-аукцион «Тайны растений».	Учебный кабинет	Текущий контроль (практическая работа, проект)
24	декабрь	Учебная игра-	2	Экологическое путешествие по страницам	Учебный кабинет	Итоговый контроль УУД (тестирование)

				Красной книги России.		
25	декабрь	Изучение нового материала	2	Растительный мир нашего края	Учебный кабинет	Текущий контроль (собеседование)
26	декабрь	Изучение нового материала, беседа	2	Растительность Челябинской области	Учебный кабинет	Текущий контроль (собеседование)
27	декабрь	Практическая работа	2	Кто такие? Где живут? Практикум: определение растений по определителю	Учебный кабинет	Текущий контроль (практическая работа)
28	декабрь	Беседа, Практикум,	2	Азбука народной мудрости. Знакомство с лекарственными растениями нашего края	Учебный кабинет	Текущий контроль (практическая работа)
29	декабрь	Устный журнал	2	Экологический устный журнал «Вокруг света с комнатными растениями»	Учебный кабинет	Текущий контроль (практическая работа)
30	декабрь	Практическая работа	2	Эксперимент в домашних условиях(черенкование комнатных растений).	Учебный кабинет	Текущий контроль (практическая работа)
31	декабрь	Практическая работа	2	Красная книга Челябинской области Растения. Практикум: изготовление листовок. «Берегите этот мир»	Учебный кабинет	Текущий контроль (практическая работа)
32	декабрь	Творческий проект	2	Экологический проект «Растения – наши друзья».	Учебный кабинет	Итоговый контроль УУД (итоговое тестирование, просмотр и оценка проектных работ)
33	январь	Изучение нового материала	2	Экологические группы животных	Учебный кабинет	Текущий контроль (собеседование тестирование)
34	январь	Беседа, демонстрация	2	Пёстрый мир насекомых	Учебный кабинет	Текущий контроль (практическая работа, собеседование)
35	январь	Беседа Практическая работа	2	Хищные насекомые, их роль в природе (кластер)	Учебный кабинет	Текущий контроль (практическая работа, самостоятельная работа)
36-37	январь	Беседа, демонстрация	4	Птицы – дети воздуха, покорители воздушного океана.	Учебный кабинет	Текущий контроль (практическая работа, самостоятельная работа)
38	январь	Экскурсия, практикум	2	Орнитологическая экскурсия «Птицы, в природе». Практикум – подготовка материалов для экологического проекта	Экскурсия в парк	Текущий контроль (практическая работа, просмотр и оценка проектных работ)

39	январь	Защита проекта	2	Экологический проект «Хит-парад пернатых»	Учебный кабинет	Итоговый контроль УУД (тестирование, просмотр и анализ проектных работ)
40-41	январь	Урок-проект	4	Исследовательский проект «Птицы нашего края». Изучение литературы	Учебный кабинет, ИБЦ	Текущий контроль (практическая работа, просмотр проектных работ)
42	февраль	Урок-Презентация	2	Животные нашего края. Электронный фото вернисаж (конкурс презентаций)	Учебный кабинет	Текущий контроль (практическая работа, просмотр и оценка презентаций)
43-44	февраль	Экскурсия, наблюдения	4	Животные-обитатели природного Челябинской области, экскурсия. Практикум: Экологический дневник экскурсии	Экскурсия на пруд «Девичьи слезы»	Текущий контроль (практическая работа, просмотр и оценка дневника наблюдений)
45	февраль	Учебная игра	2	Брейн-ринг «Помоги зверям, птицам, рыбам найти свой дом»	Учебный кабинет	Текущий контроль (практическая работа, собеседование)
46	февраль	Праздник	2	Международный день птиц «Птичий переполох» (праздник)	Учебный кабинет	Текущий контроль (собеседование)
47-48	февраль	Практикум	4	Очевидное – невероятное Микро и макро мир животных	Учебный кабинет	Текущий контроль: (наблюдения)
49-50	март	Практикум, закрепление знаний	4	Красная книга Челябинской области: животные. Практикум: конкурс листовок на тему: «Их нужно спасти»	Учебный кабинет	Итоговый контроль УУД (тестирование, просмотр и оценка конкурсных листовок)
51	март	Беседа, демонстрация	2	Экологическая безопасность в школе и дома: учусь предосторожности	Учебный кабинет	Текущий контроль: (собеседование)
52-53	март	Беседа Постановка проблемы	4	Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека. Я и моё здоровье	Учебный кабинет	Текущий контроль: собеседование тестирование)
54-55	март	Беседа, Постановка проблемы	4	Влияние социальной среды на здоровье человека.	Учебный кабинет	Текущий контроль: собеседование тестирование)
56-57	март	Беседа	4	Эмоции и здоровье.	Учебный кабинет	Текущий контроль: собеседование)
58	апрель	Беседа	2	Стрессы в современном мире	Учебный кабинет	Текущий контроль: собеседование)
59	апрель	Обучающая деловая игра	2	Гигиена одежды и здоровье человека. Чистота – залог здоровья Игра «Здоровье - это здорово!»	Учебный кабинет	Собеседование, наблюдения
60-61	апрель	Практикум	4	Экология квартиры.	Учебный кабинет	Текущий контроль:

				Практикум: «Исследование пыли в жилой квартире», «Определение растений квартиры и их влияние на организм жильцов»	кабинет	собеседование, наблюдения
62	апрель	Дискуссия	2	Формирование потребностей здорового образа жизни. Экология питания.	Учебный кабинет	Текущий контроль: собеседование Результаты круглого стола
63	апрель	Тренинг	2	Закаливание в борьбе против вирусов. Тренинг	Учебный кабинет	Текущий контроль: собеседование Результаты тренинга
64	апрель	Дискуссия	2	Экологическая трибуна. Учимся мыслить экологически	Учебный кабинет	Наблюдение
65	апрель	Изучение нового материала	2	Природа как единое целое	Учебный кабинет	Текущий контроль: собеседование
66	май	Тренинг	2	Правила безопасного и экологически грамотного поведения в природе,	Учебный кабинет	Текущий контроль: собеседование Результаты тренинга
67	май	Дискуссия	2	Человек и природа: конфликт или гармония? экодиспут	Учебный кабинет	Текущий контроль: собеседование
68	май	Экскурсия	2	Весенняя экскурсия «Природа весной. Пробуждение»	Экскурсия в парк	Текущий контроль (практическая работа, просмотр и оценка дневника наблюдений)
69	май	Экологическая акция	2	Экологические акции. Парк моего детства	парк	собеседование
70	май	Экологический рейд	2	Экологический рейд. Чистый дом, чистая улица, чистое село.	Парк, улицы села. Окрестности школы	Текущий контроль (практическая работа, оценка результатов акции)
71	май	КТД	2	Эко агитбригада «На этой земле жить мне и тебе»	Актный зал	Итоговый контроль (практическая работа, оценка результатов)
72	май	Круглый стол	2	Итоговое занятие. Круглый стол «Оптимизация взаимоотношений человека с природой» (взгляд в будущее)	Учебный кабинет	Промежуточный контроль УУД. Итоговое тестирование.

2.2. Условия реализации программы:

Успешность реализации программы в значительной степени зависит от уровня квалификации преподавательского состава и материально-технического обеспечения.

- наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 15 человек и отвечающего правилам СанПин;

- наличие учебно-методической базы. Использование наглядных пособий, ТСО способствует лучшему изучению материала и позволяет разнообразить формы и методы занятий

- регулярное посещение занятий.

Для реализации программы используются материалы и техническое оснащение занятий:

- Гербарии растений разных экологических групп.
- Коллекции беспозвоночных животных.
- Схемы, таблицы, глобус, атласы, карты.
- Натуральные объекты: комнатные растения,

Условия набора и формирования групп

• В объединение принимаются все желающие, не имеющие медицинских противопоказаний. Работа объединения основывается на том, что обучающиеся занимаются по своему желанию, постепенно овладевая теми знаниями и умениями, которые будут необходимы для продолжения занятий в объединениях. Занятия проводятся с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

- Группы комплектуются из обучающихся 11-13 лет в количестве не менее 15 человек.

Информационное обеспечение программы:

Одним из средств наглядности при изучении программного материала служит оборудование для мультимедийных демонстраций:

- компьютер,
- медиа проектор,
- DVD-проектор,
- Мультимедийные издания, дидактические карточки.
- Микроскопы
- Доступность сети Интернет позволяет обеспечить наглядный образ к подавляющему

большинству тем курса

2.3. Формы аттестации и оценочные материалы

В течение учебного года проводится мониторинг уровня освоения образовательной программы, вносятся коррективы в планирование образовательного процесса. По окончании обучения проводится итоговая аттестация обучающихся для определения результативности усвоения Программы.

Формы аттестации:

1. Проверочные работы «Мир растений», «Многообразие экологических связей», «Заповедные места Кузоватовского района», «Экологические группы животных», «Хищные насекомые, их роль в природе» (кластер).

2. Рефераты: «По заповедным местам Челябинской области», «Влияние социальной среды на здоровье человека».

3. Итоговые викторины по разделам «Туристические возможности родного края», «Наука экология», «Природа как единое целое», «Красная книга Челябинской области».

4. Выставка рисунков и фото работ по итогам полугодия.

5. Творческие проекты.

6. Конкурс творческих презентаций

Диагностика результативности программы

Для успешной реализации программы необходимо диагностировать знания и умения обучающихся, наличие или отсутствие необходимых в работе знаний, навыков, степени заинтересованности обучающихся образовательной деятельностью для своевременной корректировки учебного процесса.

Формы контроля:

- **Предварительный (входной) контроль**

Проводится в сентябре на первом занятии группы необходимо провести входную диагностику знаний, умений и наклонностей детей. Входная диагностика проводится путём Собеседование, анкетирования и тестирования, которое должно выявить степень подготовленности членов группы к работе. По результатам входной диагностики определяется уровень и глубина изучения материала, методы, применяемые в работе

Критерии входного контроля:

- высокий уровень (3 балла)

- средний уровень (2 балла)
- допустимый уровень (1 балл)
- **Текущий**

Осуществляется на протяжении всего учебного процесса в форме опроса обучающихся, практических работ, семинаров, защиты рефератов, обсуждения проектов, тестирования и анкетирования. В ходе и после прохождения темы программы проводится обсуждение, выполнение самостоятельных практических работ, позволяющее определить уровень знаний и умений учащихся, полученных на занятиях, степень заинтересованности и вовлеченности обучающихся в процесс обучения.

- **Итоговый**

Данный вид контроля проводится в форме защиты рефератов и проектов, также в форме тестирования. Итоговая диагностика проводится на последнем занятии и отражает уровень знаний и умений, полученных в результате образовательной деятельности по данной программе

Список литературы

Литература для педагога

1. Агеева И.Д. Веселая биология на уроках и праздниках. Методическое пособие, Москва, «Творческий центр», 2005;
2. Величковский Б.Т., Кирпичев В.И., Суравегина И.Т. Здоровье человека и окружающая среда. Учебное пособие. - Москва, Новая школа, 1997;
3. Высоцкая М.В. Проектная деятельность учащихся, - Волгоград, издательство «Учитель», 2008 год
4. Е. Ю. Колбовский Экологический туризм и экология туризма, Академия 2004
5. Мамаев В.М, Медведев Л.Н. Определитель насекомых Европейской части СССР. М.: Просвещение, 1976.304с
6. Парфилова Л.Д. Тематические игры по ботанике. Методическое пособие. - Москва, «Творческий центр», 2002;
7. Серебряков И. Г. Жизненные формы высших растений и их изучение, в кн. Полевая геоботаника, [в.] 3, М. — Л., 1964.
8. Серебряков И. Г. Экологическая морфология растений, М., 1962.
9. Титов С.В. Наблюдения за поведением животных: Методические рекомендации/ Пенз. Гос. Пед. Ун-т им В.Г. Белинского- Пенза 2000.-73с.
10. Титов С.В. Наблюдения за насекомыми в естественной среде обитания: Методические рекомендации\ Пенз. Гос. Пед. Ун-т им В.Г. Белинского- Пенза 2000.-23с
11. Основы медицинских знаний учащихся: Проб. Учеб. Для сред. Учеб. Заведений под ред. М.И. Гоголева. - Москва, Просвещение, 1991;
12. Шапцева Н.Н. Наш выбор – здоровье. Досуговая программа, разработки мероприятий, рекомендации. - Волгоград, издательство «Учитель», 2009;
13. Фадеева Г.А. Международные экологические акции в школе. - Волгоград, издательство «Учитель», 2005.

Литература для обучающихся

1. В.В.Балабанова. Биология. Экология. Здоровый образ жизни. Волгоград, 2006г.
Основы медицинских знаний учащихся: Проб. Учеб. Для сред. Учеб. Заведений под ред. М.И. Гоголева. - Москва, Просвещение, 1991;

2. В. П. Зверев. Экологические игры. Москва, «Просвещение», 2001 г.
3. Костинская И. В. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Исследователи природы. М.: «Просвещение» 1989
4. Корепов М. В. Редкие виды позвоночных животных, занесенных в Красную книгу Челябинской области. Материалы 2013
5. Особо охраняемые природные территории Челябинской области (под ред. В. В. Благовещенского). 1997 г.
6. А. С. Литвинович, С. В. Дегбер. Пойми живой язык природы. Воронеж, 2006 г.
7. Н. Н. Непомнящий. Я познаю мир: Загадочные животные: Дет. Энцикл. / - Москва, ООО «Издательство АСТ», 2003.
8. Раков Н. С. Саксонов С. В. Культивируемые растения Челябинской области. 2007 г.
9. Титов С. В. Наблюдения за поведением животных: Методические рекомендации / Пенз. Гос. Пед. Ун-т им В. Г. Белинского - Пенза 2000. - 73 с.
10. Титов С. В. Наблюдения за насекомыми в естественной среде обитания: Методические рекомендации / Пенз. Гос. Пед. Ун-т им В. Г. Белинского - Пенза 2000. - 23 с.
11. Щербакова Ю. В. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях, Москва, Издательство «Глобус», 2008;
12. Удивительная планета Земля. Под ред. Н. Ярошенко. – Москва, ЗАО «Издательский Дом Ридерз Дайджест», 2003;
13. Электронная ИБЦ. Флора и фауна Челябинской области <http://ulrgo.ru/region/elibrary/subsection/346/>
14. Экологическое краеведение. Челябинская область. Книги 1, 2. 2008 г.

Цифровые образовательные ресурсы (интернет-источники):

1. Сайт «Фестиваль педагогических идей. Открытый урок» <http://festival.1september.ru/>
3. Социальная сеть работников образования nsportal.ru
4. Международный образовательный портал «maam.ru» <http://www.maam.ru/>
5. Сайт «Инфоурок» <https://infourok.ru/>
6. Сайт для школьников <https://takprosto.cc/sayty-dlya-shkoly>
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов; <http://school-collection.edu.ru>
8. <http://www.floranimal.ru/gallery.php> фотогалерея животных и растений
9. <http://www.informeco.ru/ref.php> информэкология, много картинок, терминов.
10. <http://www.uroki.net/docxim.htm> замечательные тесты по химии и биологии
11. <http://www.ecolife.ru/index.shtml> Экология и жизнь.
12. <http://learnbiology/narod/ru> Биология в Интернете.
13. Интернет Портал Исследователь. ru