

Программа курса внеурочной деятельности «Юные экологи»

возраст обучающихся: 11 лет

срок реализации: 1 год

направление: комплексная
(общеинтеллектуальное, социальное, общекультурное)

Планируемые результаты освоения программы курса

Личностные результаты освоения программы курса опираются на содержание личностных результатов в соответствии с ФГОС ООО в части разных направлений воспитания, прежде всего экологического, культуры здоровья, ценности научного познания, а также обеспечивающих адаптацию обучающихся к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;
- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- умение оценивать свои действия с учётом влияния на окружающую среду;
- осознание ценностного отношения к природе, бережливости в отношении её ресурсов, глобальной роли человека на Земле;
- осознание высокой степени зависимости человека от природы: человек не может жить вне биосферы, а биосфера может существовать без человека;
- осознание способности к самостоятельным поступкам и действиям, совершаемым на основе морального выбора, принятию ответственности за их результаты;
- приобретение мотивации стать активными защитниками окружающей среды.

Метапредметные результаты освоения программы курса отражают овладение универсальными учебными действиями (познавательными, коммуникативными, регулятивными), сформулированными в ФГОС ООО:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять план действий;
- умение самостоятельно работать с учебной информацией (анализ, установление причинно-следственных связей);
- умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- умение с достаточной чёткостью выражать свои мысли; проводить опросы; проводить самооценку и взаимооценку деятельности и результатов работы; осуществлять презентацию результатов и публичные выступления;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- умение осуществлять самоорганизацию (выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях) и самоконтроль (владеть способами самомотивации и рефлексии, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам, объяснять причины достижения/недостижения результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту).

Предметные результаты освоения программы курса основываются на предметные результаты освоения учебного предмета «Биология», сформулированные в ФГОС ООО, так как экология – часть научной биологической области:

- формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму;
- владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использования изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов;
- умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (грибы, растения, животные): строение, процессы жизнедеятельности, значение в природе и жизни человека;
- сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности организмов; представление об антропогенном факторе;
- сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством, и способах их преодоления;
- умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, делать выводы на основании полученных результатов;

- владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений);
- умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учётом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы их решения, формулировать выводы;
- сформированность основ экологической грамотности: осознания необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбрать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- умение использовать приобретённые знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей;
- овладение оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными.

Содержание курса внеурочной деятельности «Юные экологи»

В настоящее время интерес общества к экологии, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов всё больше растёт. Всё больше возникает представление по поводу того, что это дело не только квалифицированных специалистов-экологов, но и каждого человека. Поэтому экологическое образование и воспитание — это неотъемлемая часть образовательной и воспитательной системы, которая должна непрерывно и планомерно осуществляться с раннего детства, чтобы гражданин своей страны становился всё более экологически грамотным.

Программа курса «Юные экологи» является одним из направлений экологического образования и воспитания учащихся во внеурочное время.

Целью программы является всестороннее (теоретическое и практическое) формирование у подрастающего поколения экологических основ понимания взаимоотношения живых организмов и окружающей их среды и функционирования их как единого целого.

Задачи программы:

- расширение знаний учащихся в научных областях «экология» и «биология» в соответствии с их возрастом;
- формирование у учащихся экологической культуры, культуры здорового образа жизни, представлений о рациональных действиях и поступках в отношении окружающей среды;
- развитие коммуникативных навыков и творческих способностей учащихся;
- формирование у учащихся исследовательских навыков, навыков проектной деятельности, поиска и отбора информации, понимания необходимости саморазвития и самообразования;
- воспитание у учащихся любви к природе родного края.

Данный курс составлен на основе типовых аналогичных курсов внеурочной деятельности экологической направленности. Он включает в себя элементы содержания (на уровне 5 класса) примерной образовательной программы

учебного курса «Экологическая культура, грамотность, безопасность» для 5-9 классов образовательных организаций, реализующих образовательные программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 26 октября 2020 г. №4/20). Содержание курса учитывает требования к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в ФГОС, а также программу развития и формирования универсальных учебных действий.

Кроме того, программа курса частично опирается на реализацию НРЭО Челябинской области, то есть отчасти носит региональный характер. Поэтому в содержании программы были учтены и особенности содержания курса З.И. Тюмасевой «Окружающий мир – региональные особенности, уральский вариант. 5 класс» для общеобразовательных учебных заведений, который являлся пропедевтическим курсом для изучения растений и животных в последующих классах. Особенностью данного курса, как и особенностью 1-й главы курса «Юные экологи», является его нацеленность на общие законы развития биологических (экологических) сообществ на примере тех из них, которые характерны для Южного Урала – с учётом его фенологических и экологических особенностей (глава «Основы общей экологии и фенологии»). Также учащиеся знакомятся с основополагающими экологическими терминами и понятиями. В качестве практической части предусмотрены как практические работы, так и возможность для учащихся проявить свои творческие способности – выставка рисунков, фотографий, поделок, посвящённых красотам осени, конкурс работ учащихся. Также запланирована экскурсия на пришкольный участок, имеющая целями провести фенологические наблюдения за осенними явлениями в жизни живых организмов и сформировать представления у учащихся о методах наблюдения, описания и сравнения как научных методах познания окружающего мира, навыки представления результатов наблюдений в виде дневника наблюдений.

Во 2-й главе «Основы экологии растений» учащиеся знакомятся с особенностями взаимоотношений растений с окружающей их средой обитания – получают сведения о влиянии основных экологических факторов на растительный организм. Узнают о разнообразии жизненных форм растений как результате влияния факторов среды на внешний облик растений. Получают представления об особенностях жизненного цикла отдельной растительной особи, а также надорганизменных уровнях – популяции растений, растительном сообществе. Практическая часть здесь – это и практические работы на основе иллюстраций и гербариев, и как завершение данной главы – формирование исследовательских навыков, навыков проектной деятельности, умений работать с источниками информации, анализировать, находить закономерности, объяснять причинно-следственные связи, делать выводы, оформлять работу (подготовка экологического проекта).

3-я глава «Основы экологии животных» предполагает ознакомление с особенностями влияния экологических факторов уже на животных. Это и особенности воздействия факторов неживой природы на организм животного, и основные типы взаимоотношений животных с представителями других царств живой природы (то есть проявление действия факторов живой природы). И опять же надорганизменный уровень – особенности структуры и функционирования

зооценоза (животного сообщества). По итогам этой главы тоже планируется составление учащимися экологических проектов, но уже связанных по своей тематике с экологией животных. Кроме того, предполагается в рамках данной главы участие в экологических акциях, связанных с животными – подготовка корма для зимующих птиц, развешивание кормушек для птиц на пришкольном участке и территории школы, а также (как вариант) – поездка в приют диких животных «Спаси меня» с собранным кормом для животных.

Содержание занятий 4-й главы «Основы экологии человека» опирается на аспекты экологической культуры человека, знакомит учащихся с понятием и характеристикой здоровья человека, методами его сохранения, влиянием на организм вредных привычек, основами рационального питания. Ещё на занятиях по данной главе рассматриваются особенности жизни человека в квартире. Учащиеся овладеют навыками ресурсосбережения на примере практической работы по рациональному использованию воды в квартире. Задумаются о комфорте и уюте, который в том числе складывается из наличия правильно подобранных комнатных растений, а также домашних животных, за которых их владелец несёт ответственность. Ну и, наконец, здоровье человека в дикой природе – знание «внешности» и поведения опасных для человека диких обитателей, избегание встречи с ними, меры первой помощи в случае столкновения с ними. Предполагается и активация умений рассуждать и формулировать свои мысли в виде написания сочинений о своих домашних любимцах. Возможно использование игровой формы обучения: игра-викторина «Моё здоровье – в моих руках» поможет проявить учащимся их творческие способности и коммуникативные навыки в соревновательной форме, выступая за свою команду.

В 5-й главе «Человек и природа» рассматриваются теоретические и практические основы взаимодействия человека и окружающей его среды, делается упор на формирование у подрастающего человека представлений о рациональных отношениях с окружающей природой. Учащиеся получают общее представление о возрастающем воздействии человека на природу. Закрепят знания (теоретические и в игровой форме в виде викторины) о съедобных и ядовитых грибах, дикорастущих пищевых и лекарственных растениях, а также сформируют практические навыки сбора грибов и лекарственных растений. Продолжат формирование знаний об охраняемых растениях, животных и территориях Южного Урала, Красной книге Челябинской области (опять же при изучении тем главы во главу угла ставится региональный аспект). Подискутируют на злободневную тему бытового мусора и проблем, связанных с его утилизацией, обсудят, какой вклад каждый из них лично может внести в решение данных проблем, по возможности лично поучаствовав в экологическом десанте по уборке пришкольной территории. Узнают о проблеме сохранения и рационального использования некоторых видов природных ресурсов, закрепив знания и навыки опять же в виде экологической игры.

В целом содержание занятий курса предполагает обогащение природоведческих знаний учащихся, сформированных у них в начальной школе, формирует навыки экологически правильного поведения детей, интерес, бережное и заботливое отношение к природе (в том числе родного края), желание охранять и приумножать её красоту.

Содержание программы курса

Введение (1 ч.)

Организационное занятие. Знакомство с учащимися. Содержание, цели и задачи курса. План работы на занятиях курса. Техника безопасности.

1. Основы общей экологии и фенологии (7 ч.)

1.1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой (1 ч.)

Термин «экология» в широком и узком смысле слова. Экология как наука. Предмет и объекты исследования экологии. Методы исследования в экологии. Роль экологических знаний в повседневной жизни. Связь экологии с другими науками.

1.2. Фенологический календарь (2 ч.)

Изменения окружающей среды. Календарные, астрономические, фенологические времена года. Фенология как система знаний о сезонных явлениях природы, сроках их наступления и причинах, определяющих эти сроки. Фенологические явления в жизни растений и животных. Народные приметы и прогнозы различных явлений природы (долгосрочные и краткосрочные) и оптимальной хозяйственной деятельности. Календари отлёта и прилёта птиц Челябинской области. Зарисовки сезонных явлений природы Челябинской области.

Практическая часть:

Практическое занятие №1 «Ведение дневника фенологических наблюдений».

Экскурсия «Натуралистические наблюдения за растениями и животными в природе».

Конкурс работ учащихся «Народные приметы и стихи о разных сезонах года».

Выставка рисунков, фотографий и поделок «Кружева осени».

1.3. Среда обитания организмов. Экологические факторы (2 ч.)

Понятия «среда обитания», «экологические факторы», «приспособленность организмов». Среда обитания организмов, их особенности. Группы экологических факторов. Общие закономерности действия экологических факторов на организмы. Экологические факторы неживой природы, действующие в разных средах обитания. Экологические факторы живой природы – взаимоотношения организмов между собой. Приспособленность организмов к факторам природы.

1.4. От организменного уровня к уровню сообщества (2 ч.)

Понятия «пищевая цепь», «круговорот веществ в природе», «природное сообщество». Особенности пищевых связей организмов. Звенья цепей питания. Цепи выедания и разложения. Пищевая сеть. Функциональные группы организмов: кем представлены и какую роль выполняют. Круговорот органических веществ в природе. Природное сообщество как совокупность условий среды и живых организмов на определённой территории. Типичные природные сообщества, их особенности. Природные сообщества Челябинской области. Искусственные сообщества, их отличия от естественных.

Практическая часть:

Практическое занятие №2 «Изучение природного сообщества своей местности. Построение пищевых цепей».

2. Основы экологии растений (5 ч.)

2.1. Экологические группы растений по отношению к важнейшим факторам неживой природы (2 ч.)

Понятие «экологические группы». Три главных фактора неживой природы: свет, температура, влажность. Экологические группы растений по отношению к свету: светолюбивые, теневыносливые, тенелюбивые. Экологические группы растений по отношению к водному балансу: засухоустойчивые, требующие средних значений влажности, влаголюбивые. Водные растения. Экологические группы растений по отношению к температуре: нехолодостойкие, неморозостойкие, морозоустойчивые; нежаростойкие, жаровыносливые, жароустойчивые. Действие других факторов неживой природы на растения. Приспособленность растений к действию факторов неживой природы.

Практическая часть:

Практическое занятие №3 «Приспособленность растений разных экологических групп к действию факторов неживой природы».

2.2. Жизненные формы растений (1 ч.)

Формообразующее влияние факторов среды. Понятие о жизненной форме у растений. Система жизненных форм растений, предложенная И. Г. Серебряковым: деревья, кустарники, кустарнички, полукустарники и полукустарнички, травянистые многолетники, двулетники и однолетники. Разнообразие жизненных форм в связи с приспособлением к определенным климатическим условиям. Особые жизненные формы: лианы, стланики, растения перекасти-поле, растения-подушки и т.п.

Практическая часть:

Практическое занятие №4 «Жизненные формы растений по И.Г. Серебрякову».

2.3. Онтогенез растений. Популяция растений и её возрастная структура (1 ч.)

Понятия «онтогенез» и «жизненный цикл». Периоды и возрастные состояния в онтогенезе растений. Понятие о популяции как группе особей вида на примере растительной популяции. Прогнозирование состояния и перспектив развития растительной популяции на основе изучения её возрастной структуры.

Практическая часть:

Практическое занятие №5 «Изучение возрастной структуры популяций растений».

2.4. Структура растительного сообщества и методы её изучения (1 ч.)

Растительное сообщество – фитоценоз – как ведущий компонент природного сообщества. Видовая структура фитоценоза: видовой состав, его постоянство; виды-доминанты и виды-эдификаторы. Пространственная структура фитоценоза: надземные ярусы, размещение подземных органов; значение ярусов и слоев; горизонтальная расчлененность растительных сообществ. Методы изучения состава и структуры растительного сообщества: заложение пробной площади, характеристика экологических условий местообитания фитоценоза, исследование его особенностей.

Практическая часть:

Практическое занятие №6 «Изучение состава и структуры растительного сообщества».

Подготовка экологического проекта на тему «Составление экологической характеристики определённого вида растения».

3. Основы экологии животных (3 ч.)

3.1. Экологические группы животных по отношению к важнейшим факторам неживой природы (1 ч.)

Экологические группы животных по отношению к световому и водному режиму. Действие других факторов неживой природы на животных. Экологические группы водных животных. Приспособленность животных к действию факторов неживой природы.

Практическая часть:

Экологические акции: «Покормите птиц зимой» (изготовление и развешивание кормушек, подготовка корма для зимующих птиц), «Помощь приюту диких животных «Спаси меня» (сбор корма и его доставка для животных приюта от школы).

3.2. Взаимосвязи животных друг с другом и с представителями других царств живой природы (1 ч.)

Взаимоотношения особей одного и разных видов животных между собой (конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз). Животные-опылители. Способы опыления животными растений (зоофилии), их разнообразие. Практическое значение опыления. Распространение плодов и семян животными. Растения как объект питания животных. Растения-хищники, их особенности, многообразие и условия произрастания как причина особого способа питания. Грибковые и бактериальные заболевания животных.

3.3. Структура и особенности животного сообщества (1 ч.)

Животное сообщество – зооценоз. Жизненные формы животных. Видовая, морфологическая и пространственная структура зооценоза на примере лесного и водного природных сообществ. Методы изучения обитателей зооценоза.

Практическая часть:

Подготовка экологического проекта на тему «Составление экологической характеристики определённого вида животного».

4. Основы экологии человека (7 ч.)

4.1. Экологическая культура жилья человека: путешествие в мир комнатных растений (1 ч.)

Понятие «экологическая культура». Наша квартира как среда обитания. Многообразие и размещение комнатных растений в квартире. Происхождение, распространение и экологическое значение комнатных растений. Экологические условия жизни комнатных растений, уход за ними.

Практическая часть:

Практическое занятие №7 «Изучение экологических условий жизни комнатных растений учебного кабинета».

4.2. Экологическая культура жилья человека: наши питомцы в квартире (1 ч.)

Наша квартира как среда обитания. Понятие «одомашнивание». История одомашнивания некоторых видов домашних животных. Особенности и условия содержания домашних питомцев. Правила ухода и кормления.

Практическая часть:

Подготовка учащимися творческих отчётов и сочинений на темы «Мы в ответе за тех, кого приручили», «Мой домашний любимец».

4.3. Экологическая культура жилья и здоровья человека: животные-спутники человека, животные-паразиты (1 ч.)

Наша квартира как среда обитания. Насекомые, паукообразные и грызуны – спутники человека и переносчики инфекции. Пылевые клещи, постельные клопы, их роль в жизни человека. Каким образом моль портит одежду, мебель, ковры? Тараканы, приспособление их к жилищу человека и значение. Опасность вшей, блох, мышей и крыс как переносчиков опасных заболеваний человека. Опасность заражения глистами. Заболевания человека, вызываемые вирусами и бактериями. Болезни «грязных рук». Меры профилактики вирусных, бактериальных, паразитарных инфекций. Правила личной гигиены.

4.4. Экологическая культура здорового образа жизни (2 ч.)

Режим дня, важность его соблюдения для растущего организма. Роль утренней зарядки, подвижного образа жизни, занятий спортом. Возрастные нормы питания. Рацион питания. Вред быстрого питания. Опасности вредных привычек. Компьютер и здоровье. Безопасная химия в быту и повседневной жизни.

Практическая часть:

Игра-викторина по итогам 2-х занятий «Моё здоровье – в моих руках».

4.5. Экология жилья. Уют и сбережение ресурсов в квартире (1 ч.)

Экология жилья: от избы к современной квартире. Экология уюта. Потребление электроэнергии в квартире. Режим освещения. Тепло в квартире. Рациональное использование воды.

Практическая часть:

Практическое занятие №8 «Расчёт потребления воды в моей семье».

4.6. Подготовимся к выезду на отдых: опасности живой природы, которые нас подстерегают (1 ч.)

Отдых на природе: знания и умения распознавания опасных для человека видов растений и животных. Ядовитые растения. Животные-хищники. Ядовитые животные. Опасные растения и животные Южного Урала. Меры первой помощи после контакта с ядовитыми растениями и животными. Клещевой энцефалит. Меры предосторожности от заражения клещевым энцефалитом и меры первой помощи при укусе клещом.

5. Человек и природа (10 ч.)

5.1. Влияние человека на природу в прошлом и настоящем (1 ч.)

Как человек изменял природу в прошлом, последствия этого. Понятие «антропогенные факторы». Природа как источник экономического и духовного развития человека. Понятие об экологической культуре человека. Правила поведения в природе. Потребительское отношение человека к природе. Зависимость между возрастающими потребностями современного человека и влиянием человека на природу. Примеры и последствия нарушения разных сред обитания человеком. Глобальные проблемы человечества.

5.2. Человек в природе: грибное лукошко (1 ч.)

Роль грибов в дикой природе для других живых организмов. Шляпочные грибы. Грибы-паразиты. Грибы съедобные и ядовитые. Грибы, которыми можно лечиться. Грибы-двойники. Съедобные и ядовитые грибы Южного Урала. Правила сбора грибов: памятка грибнику.

Практическая часть:

Игра-викторина «Что в корзину мы кладем?».

5.3. Человек в природе: растения, которые лечат и кормят нас (1 ч.)

Лекарственные растения и их значение для человека. Правила сбора лекарственных растений: памятка сборщику. Дикорастущие пищевые растения. Мы в гостях у природы: обед из трёх блюд из пищевых растений. Пряные растения. Растения-эфироносы, их влияние на здоровье человека.

Практическая часть:

Игра-викторина «Знатоки лекарственных растений».

5.4. Красная книга: растения (1 ч.)

Красная книга: краткая история создания. Почему книга называется «Красной»? Разные цвета страниц Красной книги. Какие виды организмов и как попадают в Красную книгу. Красная книга растений России и Челябинской области. Исчезнувшие, редкие и исчезающие растения Южного Урала (цветковые и нецветковые). Экологические причины их редкости. Меры охраны.

5.5. Красная книга: животные (1 ч.)

Прямое воздействие человека на промысловых животных. Промысловые животные Челябинской области. Животные, обитавшие на Южном Урале, причины их исчезновения. Красная книга животных России и Челябинской области. Редкие и исчезающие животные Южного Урала. Экологические причины их редкости. Меры охраны и воспроизводства редких и находящихся под угрозой исчезновения животных.

5.6. Особо охраняемые природные территории (1 ч.)

Понятие «ООПТ» - особо охраняемые природные территории. Цели создания ООПТ. Виды ООПТ. ООПТ Челябинской области. Ильменский государственный заповедник имени В.И. Ленина – гордость Урала. Самоцветы и минералы Ильмен. Аркаим – «страна городов». Национальные парки Челябинской области: «Зюраткуль», «Таганай», «Зигальга»; чем они интересны. Государственные заказники Челябинской области: сохранение и воспроизводство промысловых видов. Многообразие памятников природы Челябинской области. Челябинский городской бор – ботанический памятник природы областного значения.

5.7. Почвенные, земельные и водные ресурсы (1 ч.)

Понятие «природные ресурсы». Почва как ресурс. Эрозия почв и её виды, загрязнение почв. Почвенные ресурсы Челябинской области. Земельные ресурсы. «Горы» и «озёра», которых не должно быть – терриконы и карьеры в Челябинской области. Водные объекты как ресурс. Загрязнение водных объектов. Озёра и реки Челябинской области. Понятие «биоиндикация». Виды растений и животных – биоиндикаторов чистоты водоёмов.

Практическая часть:

Конкурс рисунков, фотографий и стенгазет «Юный натуралист».

5.8. Человек в городе (2 ч.)

Что такое город: общая характеристика городской среды. Природные и искусственные компоненты городской среды. Население города и его деятельность как главный компонент городской среды. Влияние деятельности людей на окружающую среду в крупных городах: изменение природной (естественной) среды, загрязнение (выхлопные газы автомобилей, выбросы заводов, шумовое загрязнение). Проблема мусора. Влияние городской среды на здоровье людей. Зелёные насаждения – «лёгкие» города. Защитная зелёная зона, значение скверов и газонов. ПКиО им. Гагарина. Индикаторы чистоты воздуха. Понятие «экологический мониторинг».

Практическая часть:

Семинар «Проблема бытового мусора. Вторичная жизнь мусора».

Экологический десант «Приведем в порядок пришкольный участок».

5.9. Судьба природы – наша судьба. Рациональное природопользование. Экологическая безопасность (1 ч.)

Что значит «охранять природу»? Изменения, происходящие в природе, в результате человеческой деятельности (строительство заводов, газопроводов, нефтепроводов, автомобильных и железных дорог и т.д.). Понятие «рациональное природопользование». Бездонна ли «кладовая природы»? Истощение запасов природных ресурсов и проблема их рационального использования. Рациональное и нерациональное природопользование. Понятие «экологическая безопасность». Проблема пресной воды. Сокращение лесов на планете. Истощение почвы. Сокращение биологического разнообразия. Разрушение природных сообществ. Охрана и восстановление природы в Челябинской области, в России. Международное сотрудничество по вопросам охраны природы. Международные экологические проекты.

Практическая часть:

Экологическая игра «Рациональное и нерациональное природопользование».

Итоговое занятие (1 ч.)

Подведение итогов усвоения материала теоретических и практических занятий курса внеурочной деятельности «Юные экологи». Контроль полученных при изучении тем курса знаний, умений и навыков: тестовая работа.

Учебно-тематический план курса внеурочной деятельности «Юные экологи»

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во часов
	<u>Введение</u>	<u>1</u>
<u>1</u>	<u>Основы общей экологии и фенологии</u>	<u>7</u>
1.1.	Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	1
1.2.	Фенологический календарь	2
1.3.	Среды обитания организмов. Экологические факторы	2
1.4.	От организменного уровня к уровню сообщества	2
<u>2</u>	<u>Основы экологии растений</u>	<u>5</u>
2.1.	Экологические группы растений по отношению к важнейшим факторам неживой природы	2
2.2.	Жизненные формы растений	1
2.3.	Онтогенез растений. Популяция растений и её возрастная структура	1
2.4.	Структура растительного сообщества и методы её изучения	1
<u>3</u>	<u>Основы экологии животных</u>	<u>3</u>
3.1.	Экологические группы животных по отношению к важнейшим факторам неживой природы	1
3.2.	Взаимосвязи животных друг с другом и с представителями других царств живой природы	1

3.3.	Структура и особенности животного сообщества	1
4	<u>Основы экологии человека</u>	<u>7</u>
4.1.	Экологическая культура жилья человека: путешествие в мир комнатных растений	1
4.2.	Экологическая культура жилья человека: наши питомцы в квартире	1
4.3.	Экологическая культура жилья и здоровья человека: животные-спутники человека, животные-паразиты	1
4.4.	Экологическая культура здорового образа жизни	2
4.5.	Экология жилья. Уют и бережение ресурсов в квартире	1
4.6.	Подготовимся к выезду на отдых: опасности живой природы, которые нас подстерегают	1
5	<u>Человек и природа</u>	<u>10</u>
5.1.	Влияние человека на природу в прошлом и настоящем	1
5.2.	Человек в природе: грибное лукошко	1
5.3.	Человек в природе: растения, которые лечат и кормят нас	1
5.4.	Красная книга: растения	1
5.5.	Красная книга: животные	1
5.6.	Особо охраняемые природные территории	1
5.7.	Почвенные, земельные и водные ресурсы	1
5.8.	Человек в городе	2
5.9.	Судьба природы – наша судьба. Рациональное природопользование. Экологическая безопасность	1
	<u>Итоговое занятие</u>	<u>1</u>
	<u>Всего:</u>	<u>34</u>

Список литературы, которая используется для подготовки и проведения теоретических и практических занятий курса внеурочной деятельности «Юные экологи»:

1. Александрова В.П., Болгова И.В. Культура здоровья человека: Практикум с основами экологического проектирования. 8 класс. – М.: ВАКО, 2015.
2. Александрова В.П., Болгова И.В., Инфантьева Е.А. Ресурсосбережение и экологическая безопасность человека: практикум с основами экологического проектирования. 9 класс. – М.: ВАКО, 2015.
3. Алексашина, И.Ю. Естественно-научные предметы. Экологическая грамотность, 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций / И.Ю. Алексашина, О.И. Лагутенко. – Москва: Просвещение, 2021.
4. Атлас Челябинской области «Люби и знай свой край». – ДВ АГП Роскартография, ЧГПУ, 2000.
5. Былова, А.М.. Экология растений: 6 класс: учебник / А.М. Былова, Н.И. Шорина; под ред. Н.М. Черновой. – Москва: Просвещение, 2022.
6. Криксунов Е.А. Экология. 10 (11) класс: Учеб. для общеобразоват. учреждений / Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2003.
7. Лешихин, М.И. Зелёные спутники человека: Дикорастущие съедобные и ядовитые растения Челябинской области: уч. пос. / М.И. Лешихин. – Челябинск: АБРИС, 2012.

8. Лешихин, М.И. Растения на страже здоровья. Лекарственные растения Челябинской области: уч. пос. / М.И. Лешихин. – Челябинск: АБРИС, 2011.
9. Матвеев, А.С. Промысловые животные / А.С. Матвеев. – Челябинск: АБРИС, 2009.
10. Пакулова, В.М. Природоведение. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / В.М. Пакулова, Н.В. Иванова. – М.: Дрофа, 2007.
11. Пономарёва, И.Н. Биология: 5 класс: учебник / И.Н. Пономарёва, И.В. Николаев, О.А. Корнилова; под ред. И.Н. Пономарёвой. – М.: Вентана-Граф, 2019.
12. Приорова, Е.М. Экологическая культура и здоровье человека. 5–7 классы: практикум: учебное пособие / Е.М. Приорова. – Москва: Просвещение, 2022.
13. Растительное сообщество и методы его изучения: Методические рекомендации / Составитель Строкова Н.П. – Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 1999.
14. Строкова, Н.П. Полевой практикум по экологии растений / Н.П. Строкова. – Челябинск: «Край Ра», 2017.
15. Строкова, Н.П., Коровин, С.Е. Зелёный наряд южноуральского города. Деревья и кустарники: учеб. пос. / Н.П. Строкова, С.Е. Коровин. – Челябинск: «Край Ра», 2010.
16. Строкова, Н.П., Коровин, С.Е. Мир удивительных растений. Челябинская область: учеб. пос. / Н.П. Строкова, С.Е. Коровин. – Челябинск: АБРИС, 2009.
17. Строкова Н.П., Коровин С.Е. Травы, травы городские... Дикорастущие травянистые растения городов Челябинской области / Н.П. Строкова, С.Е. Коровин. – Челябинск: «Край Ра», 2012.
18. Травникова В.В. Биологические экскурсии: учебно-методическое пособие. – СПб.: «Паритет», 2002.
19. Тюмасева, З.И. О беспозвоночных животных Южного Урала. Учебное пособие для общеобразовательных учебных заведений / З.И. Тюмасева, Е.В. Гуськова. – Челябинск: АБРИС, 2013.
20. Тюмасева З.И., Гуськова Е.В. Окружающий мир – региональные особенности, уральский вариант. – Челябинск: ООО «Изд. центр «Взгляд», 2003.
21. Уфимцева Г.А. Маленькие открытия большой природы: Учебное пособие для учащихся младших классов общеобразовательных школ. – Челябинск, 2000.
22. Учебно-методический комплекс по общей экологии / Составитель Строкова Н.П. – Челябинск: Издательство «Факел», 1998.
23. Челябинская область. Краткий географический справочник / авт.-сост. М.С. Гиттис, С.Г. Захаров, А.П. Моисеев; русское географическое общество, Челябинское региональное отделение. – Челябинск: АБРИС, 2011. – (Познай свой край).
24. Чернова Н.М. и др. Основы экологии: Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов. – М.: Дрофа, 1999.
25. Экологическое образование. Методические рекомендации для уроков биологии и по экологическому воспитанию. – Челябинск: Областной институт усовершенствования учителей. – Ч. 1., 1991.
26. Энциклопедия окружающего мира. Экология. / Ричард Спарджен (Рекомендовано Министерством образования РФ в качестве учебного пособия для дополнительного образования). – М.: «РОСМЭН», 1997.

План текущего контроля

Вид контроля	Сроки	Цели	Форма контроля	Критерии
входящий	сентябрь	проверить уровень начальных знаний	устный опрос, беседа	знает/не знает
текущий	октябрь	проверить уровень знаний по вводной, основополагающей главе «Основы общей экологии и фенологии»	тест	бальная система оценки
текущий	декабрь	проверить уровень сформированности знаний и умений по главе «Экология растений»	подготовка экологического проекта	требования к содержанию и оформлению проекта
текущий	январь	проверить уровень сформированности знаний по главе «Экология животных»	подготовка экологического проекта	требования к содержанию и оформлению проекта
текущий	март	проверить уровень сформированности знаний, умений и навыков по главе «Основы экологии человека»	экологическая игра-викторина	бальная система оценки
текущий	апрель	проверить уровень сформированности знаний, умений и навыков по 1 части главы «Человек и природа»	тест	бальная система оценки
текущий	май	проверить уровень сформированности знаний, умений и навыков по 2 части главы «Человек и природа»	экологическая игра-викторина	бальная система оценки
итоговый	май	проверить усвоения программы: контрольный срез знаний по темам программы	итоговый тест	бальная система оценки

Методическое обеспечение программы

№ п/п	Раздел	Формы занятий, методы и средства обучения
	Введение	<ul style="list-style-type: none"> - аудиторное занятие; - словесные (рассказ, беседа, дискуссия), наглядные (демонстрация учебной компьютерной презентации) методы; - АРМ учителя (компьютер, проектор).
1	Основы общей экологии и фенологии	<ul style="list-style-type: none"> - аудиторные занятия, экскурсия; - словесные (рассказ, объяснение, беседа, лекция), наглядные (демонстрация учебных компьютерных презентаций), практические (практические работы) методы; - АРМ учителя (компьютер, проектор).
2	Экология растений	<ul style="list-style-type: none"> - аудиторные занятия; - словесные (рассказ, объяснение, беседа, лекция), наглядные (демонстрация учебных компьютерных презентаций, иллюстрации), практические (практические работы) методы; - АРМ учителя (компьютер, проектор), наглядные пособия (гербарии растений).
3	Экология животных	<ul style="list-style-type: none"> - аудиторные занятия, участие в экологических акциях; - словесные (рассказ, объяснение, беседа, лекция, дискуссия), наглядные (демонстрация учебных компьютерных презентаций, иллюстрации) методы; - АРМ учителя (компьютер, проектор), раздаточный иллюстративный материал.
4	Основы экологии человека	<ul style="list-style-type: none"> - аудиторные занятия; - словесные (рассказ, объяснение, беседа, лекция, дискуссия), наглядные (демонстрация учебных компьютерных презентаций, иллюстрации), практические (практические работы) методы, метод дидактических игр; - АРМ учителя (компьютер, проектор), раздаточный иллюстративный материал.
5	Человек и природа	<ul style="list-style-type: none"> - аудиторные занятия; участие в экологических акциях; - словесные (рассказ, объяснение, беседа, лекция, дискуссия), наглядные (демонстрация учебных компьютерных презентаций, иллюстрации), метод дидактических игр; - АРМ учителя (компьютер, проектор), раздаточный иллюстративный материал.

ЦОР, которые могут быть использованы для подготовки и проведения теоретических и практических занятий курса внеурочной деятельности «Юные экологи»:

<https://resh.edu.ru/> (Информационно-образовательный портал «Российская электронная школа»)

<https://www.yaklass.ru/> (Цифровой образовательный ресурс для школ)

<https://foxford.ru/> (Российская онлайн-школа)

<https://interneturok.ru/> (Библиотека видеоуроков)

<https://infourok.ru/> (Образовательный интернет-проект)

<https://videouroki.net/> (Видеоуроки в Интернет – сайт для учителей)

<https://obrazovaka.ru/> (Сайт-помощник при подготовке к урокам)

<https://urok.1sept.ru/> (Сайт-фестиваль педагогических идей «Открытый урок»)

<https://zoogalaktika.ru/> (Фонд содействия учебно-познавательному развитию детей и взрослых)

<https://school-collection.edu.ru/collection/> (Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)

<http://www.eco.nw.ru/> (Сайт межрегионального общественного экологического движения «Гатчина – Гатчинский район – Санкт-Петербург – Кронштадт» (программа «Школьная Экологическая инициатива»)

<https://animals-mf.ru/> (Сайт Растения и грибы Красной книги России)

<https://elementy.ru/> (Сайт Редкие и исчезающие животные России и зарубежья)