

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Цвиллингская средняя общеобразовательная школа»**

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
« Практическая экология»
1-4 классы**

п.Цвиллинга, 2023г.

Пояснительная записка

С целью реализации Концепции непрерывного экологического образования в системе общего образования Челябинской области (приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 5 октября 2020 г. № 2091) начинается с 1 сентября 2021 г. реализацию в начальном общем образовании курс внеурочной деятельности «Практическая экология».

В серии «Экология, окружающий мир и человек» для начального общего образования создан учебно-методический комплект «Практическая экология». Комплект является неотъемлемой частью регионального экологического проекта «Экологическое просвещение младших школьников Челябинской области как непрерывный процесс обучения, воспитания и развития личности, направленный на формирование системы научных и практических знаний и умений, ценностных ориентаций, поведения и деятельности, обеспечивающих ответственное отношение к окружающей природно-социальной среде и здоровью». Учебно-методический комплект издается по инициативе Министерства экологии Челябинской области и при поддержке Министерства образования и науки Челябинской области.

Представленная Рабочая программа курса внеурочной деятельности разработана для 1-4 классов и состоит в соответствии с требованиями ФГОС НОО из разделов: результаты освоения курса внеурочной деятельности; содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности; тематическое планирование.

В данной Рабочей программе курса внеурочной деятельности «Практическая экология» представлен материал для 1 – 4 классов.

Цель экологического образования в начальной школе – формирование у обучающихся готовности к экологически рациональной деятельности в природе.

Задачами являются следующие: доказать обучающимся, что в природе всё взаимосвязано; помочь обучающимся понять, для чего человек должен знать природные связи; научить строить своё поведение на основе знаний о взаимосвязях в природе.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности представлены в форме личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования. Планируемые (личностные, метапредметные и предметные) результаты представлены на конец первого, второго, третьего и четвертого года обучения. Предметные результаты представлены в двух уровнях: обучающийся научится и обучающийся получит возможность научиться. Все результаты (личностные, метапредметные и предметные) сформулированы с учётом региональных особенностей.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты (к концу 1 класса):

- Владение начальными навыками адаптации в динамичноизменяющемся и развивающемся мире;
- сформированность уважительного отношения к природе **родного края**;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознаниянеобходимости сохранения окружающей среды **родного края**;
- формирование мотивации дальнейшего изучения природы **родного края**;

– сформированность установки на принятие ценности природного мира **родного края**;

- сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни;
- наличие мотивации и готовности следовать нормам природоохранного поведения.

Личностные результаты (к концу 2 класса):

– сформированность основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ, историю России и **родного края**;

- осознанность своей этнической и национальной принадлежности.
- владение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни;
- наличие мотивов учебной деятельности и личностного смысла учения;
- наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям; уважение к труду других людей, понимание ценности различных профессий, в том числе рабочих и инженерных.

Личностные результаты (к концу 3 класса):

– осознанность своей этнической и национальной принадлежности.

– сформированность целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий, в том числе **с учётом региональных особенностей**;

- сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося.
- наличие мотивов учебной деятельности и личностного смысла учения.
- самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, в том числе **по Сохранению окружающей среды родного края**, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- уважение к труду других людей, понимание ценности различных профессий, в том числе рабочих и инженерных, **связанных с экологическим образованием**;
- навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- умение не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

Личностные результаты (к концу 4 класса):

- осознанность своей этнической и национальной принадлежности;
- сформированность целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий, в том числе **с учётом региональных особенностей**;
- сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося;

- наличие мотивов учебной деятельности и личностного смысла учения;
- самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, в том числе *по сохранению окружающей среды родного края*, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- уважение к труду других людей, понимание ценности различных профессий, в том числе рабочих и инженерных, *связанных с экологическим образованием*;
- навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- умение не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

Метапредметные результаты (к концу 1 класса): обучающийся научится:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- сформированность умения принимать и сохранять учебную задачу, в сотрудничестве с учителем преобразовывать практическую задачу в познавательную, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей;
- сформированность умения под руководством учителя начинать и выполнять действия и заканчивать его в требуемый временной момент; *Познавательные универсальные учебные действия:*
- сформированность умения осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных заданий под руководством учителя;
- сформированность основ смыслового восприятия познавательных сообщений, выделения существенной информации из сообщений разных видов (включая электронные, цифровые);
- сформированность умения планировать и выполнять учебный проект по заданию и под руководством учителя;

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- сформированность умений формулировать собственное мнение.

Чтение. Работа с текстом:

Использование различных способов поиска (в справочных источниках и в открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся при получении начального общего образования: использование безопасных для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичных приёмов работы с компьютером и другими средствами ИКТ.

Метапредметные результаты (к концу 2 класса): обучающийся научится:

Регулятивные универсальные учебные действия

- сформированность умения в сотрудничестве с учителем учитывать выделенные ориентиры действия в новом учебном материале;
- сформированность умения учитывать установленные учителем правила в планировании способа решения задачи;
- сформированность умения в сотрудничестве с учителем осуществлять прогнозирование как предвидения будущих событий.

Познавательные универсальные учебные действия

– сформированность умения осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных заданий под руководством учителя;

Коммуникативные универсальные учебные действия

– сформированность умений учитывать разные мнения и стремления к координации различных позиций в сотрудничестве под руководством учителя.

Чтение. Работа с текстом

Активно использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач.

Соотносить факты с общей идеей текста, устанавливать простые связи, не показанные в тексте напрямую.

Владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, относить к известным понятиям.

Высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся при получении начального общего образования

Организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

Вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото- и видеокамеры, микрофона и т. д.).

Сохранять полученную информацию. Набирать небольшие тексты на родном языке.

Подбирать подходящий по содержанию и техническому качеству результат видеозаписи и фотографирования.

Метапредметные результаты (к концу 3 класса): обучающийся научится:

Регулятивные универсальные учебные действия

– сформированность умения в сотрудничестве с учителем преобразовывать практическую задачу в познавательную;

– сформированность умения в сотрудничестве с учителем оценивать правильность выполнения действия на уровне соответствия результата заданным требованиям;

– сформированность умения в сотрудничестве с учителем вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.

Познавательные универсальные учебные действия

сформированность основ смыслового восприятия познавательных сообщений, выделения существенной информации из сообщений разных видов;

– сформированность умения анализировать объекты с заданными признаками с выделением существенных и несущественных признаков;

– умения проектной, в том числе учебно-исследовательской, деятельности;

– сформированность умения представлять продукт учебного проекта в форме устной презентации;

– сформированность умения формулировать собственное мнение по поводу выполненного учебного проекта.

Коммуникативные универсальные учебные действия

- сформированность умения формулировать вопросы партнёру по общению;
- сформированность способности учитывать существование у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра и социально-приемлемые способы поведения в общении и деятельности.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся при получении начального общего образования

Редактировать тексты, последовательности изображений, слайды в соответствии с коммуникативной или учебной задачей.

Пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора.

Метапредметные результаты (к концу 4 класса): Выпускник научится:

регулятивные универсальные учебные действия

- сформированность умения под руководством учителя начинать и выполнять действия и заканчивать его в требуемый временной момент, умение тормозить реакции, не имеющие отношение к цели.

Познавательные универсальные учебные действия

- сформированность умения выявлять проблему под руководством учителя при решении учебных задач.
- сформированность умения под руководством учителя проводить по образцу контроль и оценку хода и результатов выполнения учебного проекта.

Коммуникативные универсальные учебные действия

- сформированность умений строить понятные для партнёра высказывания, в том числе с помощью наводящих вопросов.

Чтение. Работа с текстом

Находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде. Определять тему и главную мысль текста.

Делить тексты на смысловые части, составлять план текста. Вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность, упорядочивать информацию по заданному основанию.

Понимать текст, опираясь не только на содержащуюся в нём информацию, но и на жанр, структуру, выразительные средства текста.

Использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения.

Делать выписки из прочитанных текстов с учётом цели их дальнейшего использования.

Готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.

Осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах.

Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета; формирование начального уровня культуры пользования словарями в системе универсальных учебных действий.

Участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся при получении начального общего образования

Искать информацию в системе поиска внутри компьютера.

Искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете.

Составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок).

Создавать простые сообщения в виде аудио- и видеофрагментов или последовательности слайдов с использованием иллюстраций, видеоизображения, звука, текста.

Предметные результаты (к концу 1 класса):

Обучающийся научится:

- узнавать изученные объекты и явления живой и неживой природы родного края;
- обнаруживать простейшие взаимосвязи между живой и неживой природой, в том числе *с учётом региональной специфики*;
- использовать взаимосвязи в живой природе для объяснения необходимости бережного отношения к природе, в том числе *с учётом региональной специфики*;
- понимать необходимость здорового образа жизни, соблюдения правил безопасного поведения в окружающей среде родного края;
- узнавать, называть изученные объекты живой и неживой природы Челябинской области.

Обучающийся получит возможность научиться:

- проводить несложные наблюдения в окружающей среде родного края и ставить опыты, используя простейшее лабораторное оборудование и измерительные приборы;
- использовать естественнонаучные тексты (на бумажных и электронных носителях);
- использовать различные справочные издания для поиска информации, в том числе *по Челябинской области*.

Предметные результаты (к концу 2 класса):

Обучающийся научится:

- узнавать изученные объекты и явления живой и неживой природы, в том числе родного края;
- обнаруживать простейшие взаимосвязи между живой и неживой природой, в том числе *с учётом региональной специфики*;
- использовать взаимосвязи в живой природе для объяснения необходимости бережного отношения к природе *родного края*;
- понимать необходимость здорового образа жизни, соблюдения правил безопасного поведения в окружающей среде *родного края*;
- описывать на основе предложенного плана изученные объекты и явления живой и неживой природы *родного края*, выделять их существенные признаки;
- проводить несложные наблюдения в окружающей среде *родного края* и ставить опыты, используя простейшее лабораторное оборудование и измерительные приборы; следовать инструкциям;
- узнавать, называть изученные объекты живой и неживой природы Челябинской области.

Обучающийся получит возможность научиться:

- проводить несложные наблюдения в окружающей среде родного

края и ставить опыты, используя простейшее лабораторное оборудование и измерительные приборы;

- использовать естественнонаучные тексты (на бумажных и электронных носителях);
- осознавать ценность природы родного края и необходимость нести ответственность за её сохранение, соблюдать правила экологичного поведения в школе и в быту (раздельный сбор мусора, экономия воды и электроэнергии) и природной среде **родного края**);
- использовать различные справочные издания для поиска информации, в том числе по Челябинской области.

Предметные результаты (к концу 3 класса):

Обучающийся научится:

- узнавать изученные объекты и явления живой и неживой природы, в том числе **родного края**;
- обнаруживать простейшие взаимосвязи между живой и неживой природой, в том числе *с учётом региональной специфики*;
- использовать взаимосвязи в живой природе для объяснения необходимости бережного отношения к природе **родного края**;
- понимать необходимость здорового образа жизни, соблюдения правил безопасного поведения в окружающей среде **родного края**;
- описывать на основе предложенного плана изученные объекты и явления живой и неживой природы **родного края**, выделять их существенные признаки;
- проводить несложные наблюдения в окружающей среде **родного края** и ставить опыты, используя простейшее лабораторное оборудование и измерительные приборы; следовать инструкциям;
- использовать естественно-научные тексты, в том числе подготовленных с учётом региональной специфики с целью поиска и извлечения информации, ответов на вопросы, объяснений, создания собственных устных или письменных высказываний;
- узнавать, называть изученные объекты живой и неживой природы **Челябинской области**.

Обучающийся получит возможность научиться:

- проводить несложные наблюдения в окружающей среде родного края и ставить опыты, используя простейшее лабораторное оборудование и измерительные приборы;
- использовать естественнонаучные тексты (на бумажных и электронных носителях);
- осознавать ценность природы родного края и необходимость нести ответственность за её сохранение, соблюдать правила экологичного поведения в школе и в быту (раздельный сбор мусора, экономия воды и электроэнергии) и природной среде **родного края**);
- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в процессе познания окружающего мира **родного края** в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- использовать различные справочные издания для поиска информации, в том числе по Челябинской области.

Предметные результаты (к концу 4 класса):

Обучающийся научится:

- узнавать изученные объекты и явления живой и неживой природы, в том числе *родного края*;
- обнаруживать простейшие взаимосвязи между живой и неживой природой, в том числе *с учётом региональной специфики*;
- использовать взаимосвязи в живой природе для объяснения необходимости бережного отношения к природе *родного края*;
- понимать необходимость здорового образа жизни, соблюдения правил безопасного поведения в окружающей среде *родного края*;
- описывать на основе предложенного плана изученные объекты и явления живой и неживой природы *родного края*, выделять их существенные признаки;
- проводить несложные наблюдения в окружающей среде *родного края* и ставить опыты, используя простейшее лабораторное оборудование и измерительные приборы; следовать инструкциям;
- использовать естественно-научные тексты, в том числе подготовленных *с учётом региональной специфики* с целью поиска и извлечения информации, ответов на вопросы, объяснений, создания собственных устных или письменных высказываний;
- определять характер взаимоотношений человека и природы, находить примеры влияния этих отношений на природные объекты, в том числе *с использованием примеров родного края*, здоровье и безопасность человека
- узнавать, называть изученные объекты живой и неживой природы

Челябинской области.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *проводить несложные наблюдения в окружающей среде родного края и ставить опыты, используя простейшее лабораторное оборудование и измерительные приборы;*
- *использовать естественнонаучные тексты (на бумажных и электронных носителях);*
- *осознавать ценность природы родного края и необходимость нести ответственность за её сохранение, соблюдать правила экологичного поведения в школе и в быту (раздельный сбор мусора, экономия воды и электроэнергии) и природной среде **родного края**);*
- *планировать, контролировать и оценивать учебные действия в процессе познания окружающего мира **родного края** в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;*
- *использовать различные справочные издания для поиска информации, в том числе по Челябинской области.*

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности 1 класс (33 ч, 1 час в неделю) Раздел «Мир природы»

Планета Земля, Челябинская область, природа, природные явления, экология.

Формы занятий: прогулка, проблемное обсуждение и беседа, викторина, фотовыставка.

Практическая деятельность: выбор объектов для долгосрочного наблюдения за их изменениями по сезонам года; фотографирование объектов для наблюдения.

Раздел «Осенние события в мире природы»

Воздух, пар, кристаллы льда, облака перистые, кучевые, слоистые; дождь. Солнечный свет, дерево, кустарник, лист: черешок, листовая пластина, пигменты. Берёза, листопад, причины листопада. Окраска листьев сирени осенью, листовая и цветочная почки, почечные

чешуйки. Насекомое божья коровка, питание, особенности поведения в холодное время года. Отличия окраски самца и самки утки-кряквы, их приспособленность к водной среде, особенности добывания корма, утки перелётные и оседлые.

Формы занятий: экскурсии и прогулки, проблемное обсуждение и беседа, игра с ролевым акцентом об экологических проблемах, практическая работа, коллективное творческое дело, викторины, фотовыставки, выставки.

Практическая деятельность: краткосрочные наблюдения за заявленными объектами живой и неживой природы, выявление взаимосвязей в живой и неживой природе, опыт фотографирования и видеозаписи наблюдаемых объектов ближайшего окружения, сбор природных материалов для наблюдений и опытов.

Раздел «Зимние события в мире природы»

Строение и образование снежинок, снежная крупа, метель, вьюга, наст, сугробы. Особенности расположения хвоинок сосны, отличие хвои сосны от листьев берёзы, значение воскового налёта, покрывающего хвою в зимний период. Зимние силуэты лиственных деревьев – берёзы, осины, тополя, распространение плодов и семян берёзы. Зимние силуэты ивы, дуба, липы, зимний покой деревьев и кустарников, пробуждение лиственных деревьев, процессы их питания и развития. Лягушка озёрная, остромордая, травяная; жаба, места обитания, особенности питания и зимовки у лягушек. Золотой и серебряный караси, особенности строения тела, питания и зимовки карасей. Сорока – оседлая птица, особенности строения тела, передвижения, питания и зимовки. Линька животных, следы зверей и птиц, особенности питания зверей в зимний период. Обыкновенный и ушастый еж, особенности строения тела, питания и зимовки. Кочующие птицы нашей местности, полная песня большой синицы – перелом зимы, особенности строения тела, питания и зимовки синиц, подкормка птиц.

Формы занятий: экскурсии и прогулки, проблемное обсуждение и беседа, игра с

ролевым акцентом об экологических проблемах, практическая работа, коллективное творческое дело, викторины, фотовыставки, выставки.

Практическая деятельность:

краткосрочные наблюдения за заявленными объектами живой и неживой природы, выявление взаимосвязей в живой и неживой природе, опыт фотографирования и видеозаписи наблюдаемых объектов ближайшего окружения, сбор природных материалов для наблюдений и опытов.

Раздел «Весенние события в мире природы»

Роль снега в жизни травянистых растений, первоцветы в Челябинской области, особенности строения надземной и подземной частей мать-и-мачехи, приспособленность растения к условиям жизни. Причина раннего появления первых бабочек – крапивницы и лимонницы, особенности их внешнего вида, размножения, питания и цикла жизни. Ласточки – перелётные птицы, деревенская, береговая и городская ласточки, особенности строения тела, питание, перелёты, гнездование. Птичьи гнёзда, особенности гнёзд разных птиц, выбор материала для гнезда и места гнездования грача, синицы, жаворонка, ласточки, чайки.

Формы занятий: экскурсии и прогулки, проблемное обсуждение и беседа, игра с ролевым акцентом об экологических проблемах, практическая работа, коллективное творческое дело, викторины, фотовыставки, выставки.

Практическая деятельность: краткосрочные наблюдения за заявленными объектами живой и неживой природы, выявление взаимосвязей в живой и неживой природе, опыт фотографирования и видеозаписи наблюдаемых объектов ближайшего окружения, сбор природных материалов для наблюдений и опытов.

Раздел «Экологический календарь: всемирные, международные и всероссийские праздники»

Экологический календарь: для чего он нужен: способ привлечения внимания школьников к существующим на сегодняшний день экологическим проблемам на территориях отдельных регионов и на всём земном шаре.

27 сентября – Всемирный день туризма: пропаганда туризма и здорового образа жизни, правила поведения в природе,

ориентирование на местности, сбор мусора, наблюдение взаимосвязей в реальной природной среде.

1 октября – Международные дни наблюдения птиц: привлечение внимания к миру птиц, к проблемам сохранения мест их обитания и охраны природы в целом.

4 октября – Всемирный день защиты животных: многообразие животных в Челябинской области и в целом на планете, особенности жизнедеятельности некоторых животных, значение национальных парков и зоопарков в сохранении и возможности наблюдения за животными.

26 октября – Международный день без бумаги: способы получения бумаги, возможности школьников в сохранении природных ресурсов, современные безбумажные технологии. Учимся разделять мусор: виды мусора и способы его сбора, доставки на полигоны, возможности школьников в рациональном использовании ресурсов.

12 ноября – Синичкин день: представление об отличиях в поведении зимующих и кочующих птиц нашей местности, способы подкормки зимующих птиц родного края.

14 марта – Международный день рек: представление о реках, морях, океанах на планете; самые крупные реки России и Челябинской области, роль воды в жизни человека, способы охраны водных богатств.

20 марта – День Земли: способы охраны обитателей живой природы, экологические акции, планета как общий «дом».

1 апреля – Международный день птиц: видовое разнообразие птиц, перелетные птицы Челябинской области, жизнь птиц в весенний период.

13 мая – Всероссийский день посадки леса: проблемы сохранения, восстановления и приумножения лесных богатств, лесные хозяйства Челябинской области, способы посадки деревьев и кустарников.

Формы занятий: праздник, проблемное обсуждение и беседа, игра с ролевым акцентом об экологических проблемах, коллективное творческое дело, викторины, конкурсы, фотовыставки, выставки.

Практическая деятельность: участие в раздельном сборе мусора, в подкормке птиц, в очистке от мусора ближайшего водоема, в экологических акциях школьного уровня, в посадке деревьев и кустарников на школьном дворе.

Содержание курса внеурочной деятельности суказанием форм организации и видов деятельности

2 класс (34 ч, 1 час в неделю)

Экология (1 час)

Законы экологии. Круговорот веществ в природе.

Воздух – природное богатство (8 часов)

Роль воздуха в жизни растений и животных: дыхание, среда обитания, опыление, перенос плодов и семян. Роль воздуха в жизни человека. Растения

- легкие нашей планеты. Загрязняющие воздух вещества. Бактерии и вирусы
- источники инфекций. Эпидемии, передающиеся воздушно-капельным путем. Металлургическая промышленность Челябинская область
- гордость России. Источники загрязнения воздуха в нашем крае. Сохранение чистоты воздуха: газовое оборудование, очистные фильтры. Особенности погодных явлений на территории Челябинской области: температура воздуха, облачность, осадки, ветер. Причинно- следственные зависимости изменения положения Солнца над Землей в течение дня. Характерные особенности погоды на территории Челябинской области по сезонам. Значение ветра в живой природе.

Вода – природное богатство (6 часов)

Свойства и состояния воды. Свойства снега и льда и их экологическое значение. Вода — наиболее важная часть живых организмов, главный растворитель питательных веществ. Водоемы Челябинской области – источники питьевой воды. Водохранилища Челябинской области – Аргазинское и Шершнёвское. Колодцы, скважины. Бытовая потеря воды. Коммунальные услуги. Способы очистки воды. Роль воды в формировании поверхности Челябинской области: Великое Пермское море. Геологические особенности рельефа, сформированного водой: равнины и горы, пещеры. Игнатьевская пещера, Устиновские известняки на реке Миасс – памятники природы Челябинской области. Гора Юрма. Каменная река на Тагане.

Про почву и подземные богатства (7 часов)

Причины скопления определенных полезных ископаемых Челябинской области и их особые свойства: песка и глины. Кичигинский карьер в Увельском районе. Южноуральский фарфоровый завод. Коркинский карьер. Происхождение и свойства угля. Мраморный карьер в Коелге. Свойства известняка и мрамора. Биогенное происхождение известняков. Состав почвы. Плодородие почвы. Образование перегноя. Роль бактерий в образовании солей. Значение почвы в жизни растений и животных. Почва – главное богатство планеты. Роль живых организмов в образовании почвы. Почвы Челябинской области. Причины разрушения почвенного покрова. Охрана почв нашего края. Взаимосвязи весенних явлений в природе (12 часов)

Весна на Южном Урале. Наблюдения за погодой. Изменение высоты Солнца и продолжительности дня и ночи весной. Весенние явления в природе: потепление, таяние снега, проталины, ледоход, появление растений и насекомых. Особенности поведения перелетных птиц весной. Зависимость температуры воздуха от высоты солнца; влияние температуры на осадки, состояние водоемов и почвы, Влияние неживой природы на жизнь растений и животных ранней весной. Взаимосвязи в природе. Изменения в неживой природе, помогающие растениям пробуждаться от зимнего покоя. Оттаивание почвы, сокодвижение, набухание и раскрытие почек, разворачивание листьев. Причины раннего цветения растений. Раннецветущие растения нашего края. Последовательность цветения. Операция «Первоцвет». Зависимость температуры тела насекомых от температуры воздуха. Последовательность появления насекомых весной. Последовательность возвращения скворца, утки, чайки, коршуна, ласточки, иволги, кукушки, соловья.

Экологический календарь и причины его создания. Объекты всемирного наследия. 11 января – День заповедников и национальных парков. Экологическая роль заповедников, национальных парков, ботанических садов, дендрариев. Ильменский заповедник. Национальный парк «Зюраткуль». 19 апреля – День подснежника. 3 мая – День Солнца

Формы организации проведения занятий: праздник, проблемное обсуждение и беседа, игра с ролевым акцентом об экологических проблемах, коллективное творческое дело, викторины, конкурсы, фотовыставки, выставки; поисковые исследования; общественно- полезные практики.

Виды деятельности: (практическая деятельность): участие в раздельном сборе мусора, в подкормке птиц, в очистке от мусора ближайшего водоема, в экологических акциях школьного уровня, в посадке деревьев и кустарников на школьном дворе; проектная деятельность; социальное творчество.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

3 класс (34 ч, 1 час в неделю)

Природные сообщества родного края - биоценозы (2 часа)

Понятие «биоценоз» как устойчивая совокупность видов растений, животных, грибов и бактерий, длительное время существующих совместно в определенном пространстве и представляющих собой экологическое единство. Роль живых организмов в биоценозе. Примеры биоценозов Челябинской области.

Лес и его обитатели (8 часов)

Что растет и кто живет в лесах Челябинской области. Биоценоз леса. Деревья, кустарники и травянистые растения лесного сообщества. Роль листа в жизни дерева и кустарника. Разнообразие форм и размеров листовых пластинок - приспособление к условиям существования и получению оптимального количества света. Фотосинтез как процесс превращения солнечной энергии в органическое вещество. Роль фотосинтеза для жизни на Земле. Уникальная роль растений в экосистеме леса. Растения и состав воздуха (кислород и углекислый газ). Растения как пища для человека и других живых организмов. Мхи и лишайники в лесу. Покой в природе. Приспособления растений леса к периоду зимнего покоя.

Насекомые, паукообразные, птицы и звери лесов Челябинской области. Приспособленность животных к жизни в лесу. Пищевые (трофические) взаимосвязи в биоценозе леса. Отношения: хищник – жертва. Зубы, носы, уши. (Биоразнообразие. Приспособление живых существ к жизни.). Крылья, лапки, клювы. (Биоразнообразие. Приспособление живых существ к жизни.). Колючки и угрозы. (Биоразнообразие.

Приспособление живых существ к жизни.). Грибы и их роль в биоценозе леса. Этажи леса - ярусы леса. (Топические и фабрические связи организмов к жизни в сообществе). Лес – ботанический памятник природы Челябинской области.

Жизнь в почве. Луг и его обитатели (8 часов)

Почва как среда обитания живых существ. Живые существа почвы. Приспособления живых существ почвы к условиям существования. Взаимоотношение живых существ почвы с компонентами неживой природы и друг с другом. Растения и почва. Что растет и кто живет на лугах Челябинской области. Биоценоз луга. Пищевые взаимосвязи в биоценозе луга. Отношения: хищник – жертва. Формические взаимосвязи в биоценозе луга (участие насекомых в опылении растений). Грибы и их роль в биоценозе.

Жизнь в водоемах (8 часов)

Что растет и кто живет в водоемах Челябинской области. Биоценоз водоема. Приспособление организмов к жизни в воде. Взаимоотношения обитателей водной среды с компонентами неживой природы и между собой. Пищевые взаимосвязи в биоценозе водоема. Отношения: хищник – жертва. Закон круга. (Цикличность природных процессов). Сезонный цикл природы Челябинской области. Приспособление животных водоема к жизни в зимних условиях. Водоемы - гидрологические памятники природы Челябинской

области. Охрана водоемов Челябинской области. Правила поведения на берегу водоема.

Памятники природы Челябинской области (8 часов)

Геологические памятники природы: Казарменный гребень, Жукова шишка, Юрма, Александровская сопка, пещеры Игнатьевская, Киселевская пещера. Гидрологические памятники природы: озера Аракуль, Подгорное. Река Аша и Тюлюк. Урочище «Пороги».

Верхнеуральский родник. Клюквенное болото в Кунашакском районе. Шумный брод в долине реки Тогузак. Ботанические памятники природы: липовая гора в Ашинском районе, Челябинский городской бор. Ландшафтные или

комплексные памятники природы: Аркаим. **Формы организации проведения занятий:** праздник, проблемное обсуждение и беседа, игра с ролевым

акцентом об экологических проблемах, коллективное творческое дело, викторины, конкурсы, фотовыставки, выставки; поисковые исследования; общественно-полезные практики.

Виды деятельности: (практическая деятельность): участие в раздельном сборе мусора, в подкормке птиц, в очистке от мусора

ближайшего водоема, в экологических акциях школьного уровня, в посадке деревьев и кустарников на школьном дворе; проектная деятельность; социальное творчество; игровая; проблемно-ценностное общение.

Содержание курса внеурочной деятельности

с указанием форм организации и видов деятельности 4 класс (34 ч, 1 час в неделю)

Экосистема – ячейка биосферы (16 часов)

Экосистема - комплекс, объединяющий организмы и среду их обитания. Биосфера как самая крупная экосистема Земли. Среда и место обитания. Границы распространения жизни. Сферы Земли. Атмосфера. Гидросфера. Литосфера. Биосфера – сфера жизни. Продолжительность формирования биосферы. Царства живой природы. Биоразнообразие как основа устойчивости экосистем. Экосистемы нашего края.

Деление биосферы на природные зоны. Природные зоны Челябинской области. Приспособления живых организмов к существованию в различных природных зонах. Взаимоотношения живых существ с компонентами неживой природы и между собой. Неправомерность деления живых существ на «полезных» и «вредных». Пищевые и непищевые отношения между живыми существами. Прямые и опосредованные отношения. Симбиоз. Комменсализм. Квартиранство. Нахлебничество. Паразитизм. Конкуренция. Хищничество.

Цикличность природных процессов. Круговорот жизни. Кругообороты как механизм жизнеобеспечения планеты Земля. Продуценты – производители. Консументы - потребители. Редуценты - разрушители. Их роль в круговороте веществ в экосистеме. Экологическая пирамида.

Человек – часть живой природы (18 часов)

Человек как представитель царства животных. Место человека среди других живых организмов. Среда обитания человека и адаптация к ней. Диапазон абиотических условий существования человека. Место обитания и условия существования человека. Жизненный цикл человека. Место человека в пищевых цепях. Человек как одно из звеньев круговорота веществ.

Человек как существо социальное. Воздействие человека на окружающий мир. Человек как основной преобразующий фактор природы. Классификация природных ресурсов. Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Возобновимые и невозобновимые ресурсы. Время образования каменного угля и торфа. Полезные ископаемые Челябинской области. Объемы запасов и скорость добычи полезных ископаемых. Водные ресурсы и их охрана в нашем крае. Основные направления использования природных ресурсов. Необходимость экономии природных ресурсов. Нарушение связей в природе нашего региона в результате человеческой деятельности.

Человек и экологические проблемы. Экологическая проблема как следствие разрушения естественных природных связей. Мусор как вещества, выведенные человеком из естественного круговорота. Необходимость раздельного сбора мусора в Челябинской области. Личный вклад каждого человека в решение экологических проблем своего края.

«Мысли глобально, действуй локально».

Законы экологии Коммонера. Иллюстрация законов на основе знаний, полученных на занятиях курса «Практическая экология для младших школьников».

Формы организации проведения занятий: праздник; проблемное обсуждение и беседа; игра с ролевым акцентом об экологических проблемах; коллективное творческое дело; проект; викторины; конкурсы; фотовыставки; выставки; поисковые исследования; общественно-полезные практики; соревнование.

Виды деятельности: (практическая деятельность): участие в раздельном сборе мусора, в подкормке птиц, в очистке от мусора

ближайшего водоема, в экологических акциях школьного уровня, в посадке деревьев и кустарников на школьном дворе; проектная деятельность; социальное творчество.

Поурочное планирование 1 класс

№ п / п	Тема урока	Кол-вочасов	Форма контроля	Э (Ц)ОР
Раздел: МИР ПРИРОДЫ				
1	Зачем изучать изменения в природе родного края	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
2	Экологический календарь: для чего он нужен?	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
Раздел: ОСЕННИЕ СОБЫТИЯ В МИРЕ ПРИРОДЫ				
3	Экологический календарь: 27 сентября – Всемирный день туризма	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
4	Экологический календарь: 1 октября – Международные дни наблюдения птиц	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
5	Какими бывают облака и дожди осенью	1	Ответ на уроке	https://iu.ru/video-lessons
6	Экологический календарь: 4 октября – Всемирный день защиты животных	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
7	Почему осенью листья разноцветные	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
8	Зачем березы листья сбрасывают	1	Ответ на уроке	https://iu.ru/video-lessons
9	Экологический календарь: 26 октября – Международный день без бумаги	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
10	Что сирень в почках заготовила	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
11	Учимся разделять мусор	1	Ответ на уроке	https://iu.ru/video-lessons

12	Что божьи коровки осенью делают	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
----	------------------------------------	---	----------------	---

13	Экологический календарь: 12 ноября – Синичкин день	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
14	Почему утки улетели	1	Ответ на уроке	https://iu.ru/video-lessons
Раздел: ЗИМНИЕ СОБЫТИЯ В МИРЕ ПРИРОДЫ				
15	Про снежинки и снежную крупу	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
16	Почему сосна хвоинки не сбросила	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
17	Что береза на снег разбросала	1	Ответ на уроке	https://iu.ru/video-lessons
18	Можно ли зимой «разбудить» дерево	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
19	Где зимуют лягушки	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
20	Почему карасю холод нестрашен	1	Ответ на уроке	https://iu.ru/video-lessons
21	Как сороки зимуют	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
22	Чьи следы на снегу	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
23	Почему зимой ежа не встретишь	1	Ответ на уроке	https://iu.ru/video-lessons
24	Как синичка зиму провожает	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
Раздел: ВЕСЕННИЕ СОБЫТИЯ В МИРЕ ПРИРОДЫ				
25	Экологический календарь: 14 марта – Международный день рек	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
26	Как узнать о приходе весны	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
27	Экологический календарь: 20 марта – День Земли	1	Ответ на уроке	https://iu.ru/video-lessons
28	Чья жизнь была под снегом	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
29	Какие превращения ждут	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/

	бабочку			ru/catalogue
30	Откуда прилетелиласточки	1	Ответ на уроке	https://iu.ru/video-lessons
31	Экологический календарь: 1 апреля – Международный деньптиц	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
32	Из чего птицы гнездастроят	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
33	Экологический календарь: 13 мая – Всероссийский день посадки леса	1	Ответ на уроке	https://iu.ru/video-lessons
		33 часа		

2 класс

№ п / п	Тема урока	Кол-вочасов	Форма контроля	Э (Ц)ОР
1	Вводное занятие : «Зачемизучать экологию»	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
Раздел: Воздух – природное богатство				
2	Экскурсия «Золотаяосень»	1	Ответ на уроке	https://interneturok.ru/
3	Зачем нужен воздух	1	Ответ на уроке	https://education.yandex.ru/
4	Почему воздух долженбыть чистым	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
5	Как помочь воздушной среде наших городов и сел	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
6	Что такое погода	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
7	Экскурсия «Глубокая осень»	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
8	Можно ли предсказатьпогоду	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
9	Определяем скорость ветра	1	Ответ на уроке	https://iu.ru/video-lessons

10	Почему воду называют удивительным веществом природы	1	Ответ на уроке	https://education.yandex.ru/
11	Какая вода нужна человеку	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
12	Как вода становится питьевой	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
13	Как экономить питьевую воду	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
14	Как вода формировала уникальную поверхность Челябинской области	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
15	Зимняя экскурсия	1	Ответ на уроке	https://iu.ru/video-lessons
Раздел: Про почву и подземные богатства				
16	Почему появились экологические праздники. Экологический календарь: 11 января – День заповедников и национальных парков.	1	Ответ на уроке	https://education.yandex.ru/
17	Какие богатства оказались под землёй	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
18	Какие тайны хранят запасы угля	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
19	Почему в нашей области добывают мрамор	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
20	Что такое почва	1	Ответ на уроке	https://iu.ru/video-lessons
21	Какую роль играет почва в природе	1	Ответ на уроке	https://interneturok.ru/
22	Как беречь почву	1	Ответ на уроке	https://education.yandex.ru/
Раздел «Весна в природе»				
23	Какие изменения происходят весной в природе	1	Ответ на уроке	https://resh.edu.ru/
24	За какими явлениями в живой природе наблюдают весной	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
25	Экскурсия «Ранняя весна»	1	Ответ на уроке	https://iu.ru/video-lessons
26	Экологический праздник: 1 апреля - «Международный день птиц»	1	Ответ на уроке	https://interneturok.ru/
27	Как весной наблюдать за жизнью растений	1	Ответ на уроке	https://education.yandex.ru/

28	Какие травянистые растения зацветают первыми	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
29	Экологический календарь: 19 апреля – день подснежника	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
30	Экскурсия «Зеленая весна»	1	Ответ на уроке	https://interneturok.ru/
31	Где «зимовали» насекомые	1	Ответ на уроке	https://education.yandex.ru/
32	Экологический праздник 3 мая – День Солнца	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
33	Когда прилетают перелетные птицы	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
34	Экскурсия «Предлетье»	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
	Итого	34 часа		

3 класс

№ п / п	Тема урока	Кол-вочасов	Форма контроля	Э (Ц)ОР
Раздел: Природные сообщества родного края - биоценозы				
1	Биоценоз. Роль живых организмов в биоценозе	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
2	Биоценозы Челябинской области	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
Раздел: Лес и его обитатели				
3	Биоценоз в лесах Челябинской области	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
4	Деревья, кустарники и травянистые растения лесного сообщества	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
5	Роль листа в жизни дерева и кустарника. Фотосинтез. Роль фотосинтеза для жизни на Земле	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
6	Растения и состав воздуха. Растения как пища для человека и других живых организмов	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
7	Мхи и лишайники в лесу. Покой в природе. Приспособление растений леса к периоду зимнего покоя	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/

8	Насекомые, паукообразные, птицы изверги лесов Челябинской области	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
---	---	---	----------------	---

9	Приспособленность животных к жизни в лесу	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
10	Грибы и их роль в биоценозе леса	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
11	Этажи леса - ярусы леса. Лес – ботанический памятник природы Челябинской области	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
Раздел: Жизнь в почве. Луг и его обитатели				
12	Почва как среда обитания живых существ существования	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
13	Живые существа почвы	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
14	Приспособления живых существ почвы к условиям	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
15	Взаимоотношение живых существ почвы с компонентами неживой природы и друг с другом	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
16	Растения и почва	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
17	Что растет и кто живет на лугах Челябинской области	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
18	Биоценоз луга. Пищевые взаимосвязи в биоценозе луга	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
19	Грибы и их роль в биоценозе	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
Раздел: Жизнь в водоемах				
20	Биоценоз водоема. Приспособление организмов к жизни в воде	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
21	Взаимоотношения обитателей водной среды с компонентами неживой природы и между собой	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
22	Пищевые взаимосвязи в биоценозе водоема	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
23	Отношения: хищник – жертва Закон круга	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
24	Сезонный цикл жизни в водоемах Челябинской области	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
25	Приспособление животных водоема к жизни в зимних условиях	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
26	Водоемы - гидрологические памятники природы Челябинской области	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
27	Охрана водоемов Челябинской области. Правила поведения на берегу водоема	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
Раздел: Памятники природы Челябинской области				

28	Мои проекты. Геологические памятники природы: Казарменный гребень, Жукова шишка, Юрма	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
----	---	---	----------------	---

29	Мои проекты. Геологические памятники природы: Александровская сопка, пещеры Игнатьевская, Киселевская пещера	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
30	Мои проекты. Гидрологические памятники природы: озера Аракуль, Подгорное. Река Аша и Тюлюк	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
31	Мои проекты. Гидрологические памятники природы: Урочище «Пороги». Верхнеуральский родник. Клюквенное болото в Кунашакском районе	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
32	Мои проекты. Гидрологические памятники природы: Шумный брод в долине реки Тогузак	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
33	Мои проекты. Ботанические памятники природы: липовая гора в Ашинском районе, Челябинский городской бор	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
34	Мои проекты. Ландшафтные или комплексные памятники природы: Аркаим	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
		34 часа		

4 класс

№ п / п	Тема урока	Кол-во часов	Форма контроля	Э (Ц)ОР
Раздел: Экосистема – ячейка биосферы				
1	Экосистема. Биосфера как самая крупная экосистема Земли	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
2	Среда и место обитания. Границы распространения жизни	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
3	Сферы Земли. Атмосфера. Гидросфера. Литосфера	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
4	Биосфера – сфера жизни	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
5	Продолжительность формирования биосферы	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue

6	Царства живой природы.Биоразнообразие как основа устойчивости экосистем	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
7	Экосистемы нашего края	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
8	Деление биосферы на природные зоны	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/

9	Природные зоны Челябинской области	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
10	Приспособления живых организмов к существованию в различных природных зонах	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
11	Взаимоотношения живых существ с компонентами неживой природы и между собой	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
12	Неправомерность деления живых существ на «полезных» и «вредных» Пищевые и непищевые отношения между живыми существами	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
13	Прямые и опосредованные отношения в природе	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
14	Цикличность природных процессов. Круговорот жизни.	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
15	Круговороты как механизм жизнеобеспечения планеты Земля	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
16	Продуценты. Консументы. Редуценты. Их роль в круговороте веществ в экосистеме. Экологическая пирамида	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
Раздел: Человек – часть живой природы				
17	Человек как представитель царства животных. Место человека среди других живых организмов	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
18	Среда обитания человека и адаптация к ней	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
19	Диапазон абиотических условий существования человека	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
20	Место обитания и условия существования человека	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
21	Жизненный цикл человека	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
22	Экологическое прогнозирование. Место человека в пищевых цепях. Человек как одно из звеньев круговорота веществ	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
23	Экологическое прогнозирование. Человек как существо социальное. Воздействие человека на окружающий мир	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
24	Человек как основной преобразующий фактор природы	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue

25	Классификация природных ресурсов. Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Возобновимые и невозобновимые ресурсы	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
26	Время образования каменного угля и торфа. Полезные ископаемые Челябинской области. Объемы запасов и скорость добычи полезных ископаемых	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
27	Водные ресурсы и их охрана в нашем крае. Основные направления использования природных ресурсов	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
28	Экологическое прогнозирование. Необходимость экономии природных ресурсов	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
29	Нарушение связей в природе нашего региона в результате человеческой деятельности	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
30	Человек и экологические проблемы. Экологическая проблема как следствие разрушения естественных природных связей	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
31	Экологическое прогнозирование. Мусор как вещества, выведенные человеком из естественного круговорота	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
32	Мои проекты. Необходимость раздельного сбора мусора в Челябинской области	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
33	Мои проекты. Личный вклад каждого человека в решение экологических проблем своего края. «Мысли глобально, действуй локально»	1	Ответ на уроке	https://uchebnik.mos.ru/catalogue
34	Законы экологии Коммонера	1	Ответ на уроке	https://uchi.ru/
		34 часа		