

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Челябинской области

Миасский городской округ

МАОУ «СОШ №22»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРАКТИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ»

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

для обучающихся 1-4 классов

(Вариант 7.1)

г. Миасс 2023 год

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 для младших школьников».

В серии «Экология, окружающий мир и человек» для начального общего образования создан учебно-методический комплект «Практическая экология для младших школьников». 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 для младших школьников» 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 четвёртого 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 динамично

изменяющемся и развивающемся мире;

- сформированность уважительного отношения к природе **родного края**;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости 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;
- сформированность умения владеть рядом общих приёмов решения задач;
- сформированность умения выполнять учебный проект по заданию и под руководством учителя в соответствии с требованиями.

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, выделение 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 с указанием 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, развертывание 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. Фотические 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. Круговороты 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.

**Тематическое планирование
1 класс**

№	Модуль и темы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Теория	Практика	Всего	
	Раздел: МИР ПРИРОДЫ			2	
1	Зачем изучать изменения в природе родного края	1			https://www.youtube.com/watch?v=QUj2iMxwJ1U
2	Экологический календарь: для чего он нужен?	1	1		http://emankniga.ru/?p=3341
	Раздел: ОСЕННИЕ СОБЫТИЯ В МИРЕ ПРИРОДЫ	8	4	12	
3	Экологический календарь: 27 сентября – Всемирный день туризма	1			https://prishvina.cbstolstoy.ru/dek
4	Экологический календарь: 1 октября – Международные дни наблюдения птиц	1			https://prishvina.cbstolstoy.ru/dek
5	Какими бывают облака и дожди осенью	1			https://www.youtube.com/watch?v=Ij-wWHO3-C4
6	Экологический календарь: 4 октября – Всемирный день защиты животных	1			https://www.calend.ru/holidays/0/0/81/
7	Почему осенью листья разноцветные		1		https://www.youtube.com/watch?v=KbKs2pbDJ_s
8	Зачем березы листья сбрасывают		1		https://rutube.ru/video/c9f06900e4a817c4b48fc18006fa9feb/

9	Экологический календарь: 26 октября – Международный день без бумаги	1			https://www.calend.ru/holidays/0/0/3000/
10	Что сирень в почках заготовила	1			https://www.youtube.com/watch?v=PSpeJm7BSQI
11	Учимся разделять мусор	1			https://www.youtube.com/watch?v=sDBrIfF6jTU
12	Что божьи коровки осенью делают		1		https://www.dacha6.ru/chem-pitayutsya-bogi-korovki-v-domashnih-usloviyah/
13	Экологический календарь: 12 ноября – Синичкин день		1		https://www.акдэц.рф/news/2599
14	Почему утки улетели	1			https://dzen.ru/a/Wt45xUjIXs4n5S0f
	Раздел: ЗИМНИЕ СОБЫТИЯ В МИРЕ ПРИРОДЫ	3	7		
15	Про снежинки и снежную крупку	1			https://www.youtube.com/watch?v=1RQFSSIkwkM
16	Почему сосна хвоинки не сбросила	1			https://www.youtube.com/watch?v=ET9IsLrj1sk
17	Что береза на снег разбросала		1		https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-po-okruzhaiushchemu-miru-sekrety-ber.html
18	Можно ли зимой «разбудить» дерево		1		https://rutube.ru/video/00eaa4c2d4402de2a3490aadd2fd886c/
19	Где зимуют лягушки	1			https://info.sibnet.ru/article/560426/
20	Почему карасю холод не страшен	1			https://rutube.ru/video/a8a03dfd0b9d3436053f2019bc4eaa58/

21	Как сороки зимуют	1			https://poa2308poa.blogspot.com/2019/01/1.html
22	Чьи следы на снегу	1			https://www.ogorod.ru/ru/main/inspiration/12852/Sledy-zhivotnyh-i-ptic-na-snegu-shemy-s-nazvanijami.htm
23	Почему зимой ежа не встретишь	1			https://popugai-volnistye.ru/spyachka-ezhej-gde-i-kak-zimuyut-ezhiki/
24	Как синичка зиму провожает		1		https://www.youtube.com/watch?v=ConRBP0PVfA
	Раздел: ВЕСЕННИЕ СОБЫТИЯ В МИРЕ ПРИРОДЫ	6	3		
25	Экологический календарь: 14 марта – Международный день рек				https://akdec.ru/news/1991
26	Как узнать о приходе весны	1			https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-okruzhayuschego-mira-vesna-i-ee-priznaki-klass-2210486.html
27	Экологический календарь: 20 марта – День Земли	1			https://zapkiivach.ru/info/advice/ekologicheskie-daty-i-prazdniki/3-marta-vsemirnyy-den-dikoy-prirody/
28	Чья жизнь была под снегом		1		https://www.youtube.com/watch?v=5O2NrFrS-w
29	Какие превращения ждут бабочку	1			https://www.youtube.com/watch?v=fLIPq8xZi4k
30	Откуда прилетели ласточки		1		https://fenolog.rgo.ru/article/kuda-uletayut-zimovat-lastochki
31	Экологический календарь: 1 апреля – Международный день птиц	1			https://www.kalmlib.ru/articles/1223-vvedite-zagolovok-stati.html
32	Из чего птицы гнезда строят	1			https://web-zoopark.ru/ptitsi/kak_ptitsi_stroyat_gnezda.html
33	Экологический календарь:		1		http://ecodon.dspl.ru/pages/calendar.aspx?id=698

	13 мая – Всероссийский день посадки леса				
		ИТОГО:33			

Тематическое планирование 2 класс

№	Модуль и темы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие : «Зачем изучать экологию»	1			https://www.youtube.com/watch?v=QUj2iMxwJ1U
	Раздел: Воздух – природное богатство	6	2	8	
2	Экскурсия «Золотая осень»		1		https://www.youtube.com/watch?v=Y4ADu1RwwMI
3	Зачем нужен воздух	1			http://emankniga.ru/?p=3341
4	Почему воздух должен быть чистым	1			https://www.who.int/ru/news-room/spotlight/how-air-pollution-is-destroying-our-health
5	Как помочь воздушной среде наших городов и сел	1			https://prishvina.cbstolstoy.ru/dek
6	Что такое погода	1			https://prishvina.cbstolstoy.ru/dek
7	Экскурсия «Глубокая осень»		1		https://www.youtube.com/watch?v=Ij-wWHO3-C4
8	Можно ли предсказать погоду	1			https://www.calend.ru/holidays/0/0/81/
9	Определяем скорость ветра	1			https://www.youtube.com/watch?v=KbKs2pbDJ_s

	Раздел: Вода – природное богатство	3	3		
10	Почему воду называют удивительным веществом природы	1			https://rutube.ru/video/c9f06900e4a817c4b48fc18006fa9feb/
11	Какая вода нужна человеку	1			https://www.calend.ru/holidays/0/0/3000/
12	Как вода становится питьевой		1		https://www.youtube.com/watch?v=PSpeJm7BSQI
13	Как экономить питьевую воду		1		https://www.youtube.com/watch?v=sDBrIfF6jTU
14	Как вода формировала уникальную поверхность Челябинской области	1			https://www.dacha6.ru/chem-pitayutsya-bogi-korovki-v-domashnih-usloviyah/
15	Зимняя экскурсия		1		https://www.акдэц.рф/news/2599
	Раздел: Про почву и подземные богатства	5	2	7	
16	Почему появились экологические праздники. Экологический календарь: 11 января – День заповедников и национальных парков.	1			https://dzen.ru/a/Wt45xUjIXs4n5S0f
17	Какие богатства оказались под землёй	1			https://www.youtube.com/watch?v=1RQFSSIkwm
18	Какие тайны хранят запасы	1			https://www.youtube.com/watch?v=ET9IsLrj1sk

	угля				
19	Почему в нашей области добывают мрамор	1			https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-po-okruzhaiushchemu-miru-sekrety-ber.html
20	Что такое почва		1		https://rutube.ru/video/00eaa4c2d4402de2a3490aadd2fd886c/
21	Какую роль играет почва в природе	1			https://info.sibnet.ru/article/560426/
22	Как беречь почву		1		https://rutube.ru/video/a8a03dfd0b9d3436053f2019bc4eaa58/
	Раздел «Весна в природе»	8	4	12	
23	Какие изменения происходят весной в природе		1		https://poa2308poa.blogspot.com/2019/01/1.html
24	За какими явлениями в неживой природе наблюдают весной		1		https://www.ogorod.ru/ru/main/inspiration/12852/Sledy-zhivotnyh-i-ptic-na-snegu-shemy-s-nazvanijami.htm
25	Экскурсия «Ранняя весна»		1		https://popugai-volnistye.ru/spyachka-ezhej-gde-i-kak-zimuyut-ezhiki/
26	Экологический праздник: 1 апреля - «Международный день птиц»				https://www.youtube.com/watch?v=ConRBP0PVfA
27	Как весной наблюдать за жизнью растений	1			
28	Какие травянистые растения зацветают первыми	1			https://akdec.ru/news/1991
29	Экологический календарь: 19 апреля – день подснежника	1			https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-okruzhayuschego-mira-vesna-i-ee-priznaki-klass-2210486.html
30	Экскурсия «Зеленая весна»	1			https://zapkivach.ru/info/advice/ekologicheskie-daty-i-

					prazdniki/3-marta-vsemirnyy-den-dikoy-prirody/
31	Где «зимовали» насекомые	1			https://www.youtube.com/watch?v=5O2NrFrFS-w
32	Экологический праздник 3 мая – День Солнца	1			https://www.youtube.com/watch?v=fLIPq8xZi4k
33	Когда прилетают перелетные птицы	1			https://fenolog.rgo.ru/article/kuda-uletayut-zimovat-lastochki
34	Экскурсия «Предлетье»		1		https://www.kalmlib.ru/articles/1223-vvedite-zagolovok-stati.html
		ИТОГО:34			

Тематическое планирование 3 класс

№	Модуль и темы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Теория	Практика	Всего	
	Раздел: Природные сообщества родного края - биоценозы	2		2	
1	Биоценоз. Роль живых организмов в биоценозе	1			https://ktonanovenkogo.ru/voprosy-i-otvety/biocenoz-chto-ehoto-takoe.html
2	Биоценозы Челябинской области	1			https://ktonanovenkogo.ru/voprosy-i-otvety/biocenoz-chto-ehoto-takoe.html
	Раздел: Лес и его обитатели	8		8	
3	Биоценоз в лесах	1			https://cyberleninka.ru/article/n/lesnye-biogeotsenozy-yuzhno-uralskogo-zapovednika-osobennosti-struktury-i-

	Челябинской области				prostranstvennogo-rasprostraneniya
4	Деревья, кустарники и травянистые растения лесного сообщества	1			https://foxford.ru/wiki/okruzhayushchiy-mir/derevya-kustarniki-travy
5	Роль листа в жизни дерева и кустарника. Фотосинтез. Роль фотосинтеза для жизни на Земле	1			https://www.yaklass.ru/p/biologia/6-klass/zhiznedielnost-rastitelnykh-organizmov-14968/obrazovanie-organicheskikh-veshchestv-iz-neorganicheskikh-fotosintez-14756/re-86610525-4aa3-4d86-b71b-0a47d3cd00f6
6	Растения и состав воздуха. Растения как пища для человека и других живых организмов	1			https://www.yaklass.ru/p/okruzhayushchij-mir/3-klass/priroda-vokrug-nas-324086/pitanie-rastenii-329403/re-3f45e8e5-4f75-4798-ae67-e170d504a906
7	Мхи и лишайники в лесу. Покой в природе. Приспособления растений леса к периоду зимнего покоя	1			https://bio.1sept.ru/article.php?ID=200500308
8	Насекомые, паукообразные, птицы и звери лесов Челябинской области	1			https://cyberleninka.ru/article/n/novye-dannye-o-nahozhdenii-redkih-vidov-bespozvonochnyh-v-chelyabinskoi-oblasti
9	Приспособленность животных к жизни в лесу	1			https://uchi.ru/otvety/questions/prisposoblenie-zhivotnih-i-rasteniy-v-lesah
10	Грибы и их роль в биоценозе леса	1			https://www.yaklass.ru/p/okruzhayushchij-mir/3-klass/priroda-vokrug-nas-324086/raznoobrazie-gribov-342252/re-118471b7-360a-4d9e-b938-994f460d7e92

11	Этажи леса - ярусы леса. Лес – ботанический памятник природы Челябинской области	1			https://uraloved.ru/oopt-chel-obl
	Раздел: Жизнь в почве. Луг и его обитатели	8		8	
12	Почва как среда обитания живых существ существования	1			https://www.fao.org/soils-2015/news/news-detail/ru/c/282012/
13	Живые существа почвы	1			https://uapg.ua/ru/zhizn-v-pochve/
14	Приспособления живых существ почвы к условиям	1			http://profil.adu.by/mod/book/view.php?id=1072&chapterid=1634
15	Взаимоотношение живых существ почвы с компонентами неживой природы и друг с другом	1			https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniy-6844047/adaptacii-organizmov-k-usloviyam-sredy-sushchestvovaniya-6844048/re-f8d9365c-8d93-43f0-8433-79af22eeb84c
16	Растения и почва	1			https://minifermer.ru/page_145.html
17	Что растет и кто живет на лугах Челябинской области	1			https://www.yaklass.ru/p/okruzhayushchij-mir/4-klass/krai-v-kotorom-ty-zhivesh-728423/lug-kak-prirodnoe-soobshchestvo-5410294/re-4e51eebc-7071-44a6-8f6e-cd8303b75455
18	Биоценоз луга. Пищевые взаимосвязи в биоценозе луга	1			https://uchi.ru/otvety/questions/sostavte-po-5-pishevih-tsepey-lesa-luga-vodoema
19	Грибы и их роль в биоценозе	1			https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/izuchaem-tcarstvo-griby-14965/otlichitelnye-priznaki-i-znachenie-gribov-14746/re-b2ec750e-2df4-4768-a175-fbf3268b4beb

	Раздел: Жизнь в водоемах	7	1	8	
20	Биоценоз водоема. Приспособление организмов к жизни в воде	1			http://www.burenina.narod.ru/4-1.htm
21	Взаимоотношения обитателей водной среды с компонентами неживой природы и между собой	1			https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniy-6844047/adaptacii-organizmov-k-usloviyam-sredy-sushchestvovaniya-6844048/re-f8d9365c-8d93-43f0-8433-79af22eeb84c
22	Пищевые взаимосвязи в биоценозе водоема	1			https://eco.bobrodobro.ru/11240
23	Отношения: хищник – жертва Закон круга	1			https://foxford.ru/wiki/biologiya/formy-vzaimootnosheniy-mezhdu-organizmami
24	Сезонный цикл жизни в водоемах Челябинской области		1		https://gubernia74.ru/articles/society/1090767/
25	Приспособление животных водоема к жизни в зимних условиях	1			https://studfile.net/preview/9127197/page:18/
26	Водоемы - гидрологические памятники природы Челябинской области	1			https://uraloved.ru/oopt-chel-obl

27	Охрана водоемов Челябинской области. Правила поведения на берегу водоема	1			https://mbdouds243.edusite.ru/magicpage.html?page=34203
	Раздел: Памятники природы Челябинской области	4	4	8	
28	Мои проекты. Геологические памятники природы: Ильменский заповедник, озеро Тургояк.		1		https://multiurok.ru/files/geologhichieskaia-ekskursiia-po-pamiatnikam-chieliabinskoi-oblasti.html
29	Мои проекты. Геологические памятники природы: Ильменский заповедник, озеро Тургояк.		1		https://uraloved.ru/chelyabinskaya-oblast
30	Мои проекты. Гидрологические памятники природы: озера Ильмень. Река Миасс		1		https://www.youtube.com/watch?v=xslFDBwB8IM
31	Мои проекты. Гидрологические памятники природы: Урочище «Пороги». Верхнеуральский родник. Клюквенное болото в Кунашакском районе		1		https://www.youtube.com/watch?v=fLIPq8xZi4k
32	Мои проекты.	1			https://fenolog.rgo.ru/article/kuda-uletayut-zimovat-lastochki

	Гидрологические памятники природы: Шумный брод в долине реки Тогузак				
33	Мои проекты. Ботанические памятники природы: липовая гора в Ашинском районе, Челябинский городской бор	1			https://rutube.ru/video/da6a3f3e141d039fec1e2941aecf0ce1/
34	Мои проекты. Ландшафтные или комплексные памятники природы: Аркаим	1			https://znanio.ru/media/
		ИТОГО:34			

Тематическое планирование 4 класс

№	Модуль и темы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Теория	Практика	Всего	
	Раздел: Экосистема – ячейка биосферы	16		16	
1	Экосистема. Биосфера как самая крупная экосистема Земли	1			https://ktonanovenkogo.ru/voprosy-i-otvety/biocenoz-что-это-такое.html
2	Среда и место обитания. Границы распространения жизни	1			https://ktonanovenkogo.ru/voprosy-i-otvety/biocenoz-что-это-такое.html
3	Сферы Земли. Атмосфера.	1			https://www.yaklass.ru/p/okruzhayushchij-mir/4-klass/krai-v-

	Гидросфера. Литосфера				kotorom-ty-zhivesh-728423/lug-kak-prirodnoe-soobshchestvo-5410294/re-4e51eebc-7071-44a6-8f6e-cd8303b75455
4	Биосфера – сфера жизни	1			https://cyberleninka.ru/article/n/lesnye-biogeotsenozy-yuzhno-ural'skogo-zapovednika-osobennosti-struktury-i-prostranstvennogo-rasprostraneniya
5	Продолжительность формирования биосферы	1			https://foxford.ru/wiki/okruzhayushchij-mir/derevyia-kustarniki-travy
6	Царства живой природы. Биоразнообразие как основа устойчивости экосистем	1			https://www.yaklass.ru/p/biologia/6-klass/zhiznedeiatelnost-rastitelnykh-organizmov-14968/obrazovanie-organicheskikh-veshchestv-iz-neorganicheskikh-fotosintez-14756/re-86610525-4aa3-4d86-b71b-0a47d3cd00f6
7	Экосистемы нашего края	1			https://www.yaklass.ru/p/okruzhayushchij-mir/3-klass/priroda-vokrug-nas-324086/pitanie-rastenii-329403/re-3f45e8e5-4f75-4798-ae67-e170d504a906
8	Деление биосферы на природные зоны	1			https://bio.1sept.ru/article.php?ID=200500308
9	Природные зоны Челябинской области	1			https://cyberleninka.ru/article/n/novye-dannye-o-nahozhdenii-redkih-vidov-bespozvonochnyh-v-chelyabinskoi-oblasti
10	Приспособления живых организмов к существованию в различных природных зонах	1			https://uchi.ru/otvety/questions/prisposoblenie-zhivotnih-i-rasteniy-v-lesah
11	Взаимоотношения живых существ с компонентами неживой природы и между собой	1			https://www.yaklass.ru/p/okruzhayushchij-mir/3-klass/priroda-vokrug-nas-324086/raznoobrazie-gribov-342252/re-118471b7-360a-4d9e-b938-994f460d7e92

12	Неправомерность деления живых существ на «полезных» и «вредных» Пищевые и непищевые отношения междуживыми существами	1			https://uraloved.ru/oopt-chel-obl
13	Прямые и опосредованные отношения в природе	1			https://www.yaklass.ru/p/okruzhayushchij-mir/4-klass/krai-v-kotorom-ty-zhivesh-728423/lug-kak-prirodnoe-soobshchestvo-5410294/re-4e51eebc-7071-44a6-8f6e-cd8303b75455
14	Цикличность природных процессов. Круговорот жизни.	1			https://www.fao.org/soils-2015/news/news-detail/ru/c/282012/
15	Круговороты как механизм жизнеобеспечения планеты Земля	1			https://uapg.ua/ru/zhizn-v-pochve/
16	Продуценты. Консументы. Редуценты. Их роль в круговороте веществ в экосистеме. Экологическая пирамида	1			http://profil.adu.by/mod/book/view.php?id=1072&chapterid=1634
	Раздел: Человек – часть живой природы	17	1	18	
17	Человек как представитель царства животных. Место человека среди других живых организмов	1			https://rutube.ru/video/da6a3f3e141d039fec1e2941aecf0ce1/
18	Среда обитания человека и адаптация к ней	1			https://znanio.ru/media/

19	Диапазон абиотических условий существования человека	1			https://uchi.ru/otvety/questions/sostavte-po-5-pischevih-tsepey-lesa-luga-vodoema
20	Место обитания и условия существования человека	1			https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/izuchaem-tcarstvo-griby-14965/otlichitelnye-priznaki-i-znachenie-gribov-14746/re-b2ec750e-2df4-4768-a175-fbf3268b4beb
21	Жизненный цикл человека	1			http://www.burenina.narod.ru/4-1.htm
22	Экологическое прогнозирование. Место человека в пищевых цепях. Человек как одно из звеньев круговорота веществ	1			https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniy-6844047/adaptacii-organizmov-k-usloviyam-sredy-sushchestvovaniya-6844048/re-f8d9365c-8d93-43f0-8433-79af22eeb84c
23	Экологическое прогнозирование. Человек как существо социальное Воздействие человека на окружающий мир	1			https://eco.bobrodobro.ru/11240
24	Человек как основной преобразующий фактор природы	1			https://foxford.ru/wiki/biologiya/formy-vzaimootnosheniy-mezhdu-organizmami
25	Классификация природных ресурсов. Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Возобновимые и невозобновимые ресурсы	1			https://gubernia74.ru/articles/society/1090767/

26	Время образования каменного угля и торфа. Полезные ископаемые Челябинской области. Объемы запасов и скорость добычи полезных ископаемых	1			https://studfile.net/preview/9127197/page:18/
27	Водные ресурсы и их охрана в нашем крае. Основные направления использования природных ресурсов	1			https://uraloved.ru/oopt-chel-obl
28	Экологическое прогнозирование. Необходимость экономии природных ресурсов	1			https://mbdouds243.edusite.ru/magicpage.html?page=34203
29	Нарушение связей в природе нашего региона в результате человеческой деятельности	1			https://multiurok.ru/files/gieologhichieskaia-ekskursiia-po-pamiatnikam-chieliabinskoi-oblasti.html
30	Человек и экологические проблемы. Экологическая проблема как следствие разрушения естественных природных связей	1			https://uraloved.ru/chelyabinskaya-oblast
31	Экологическое прогнозирование. Мусор как вещества,	1			https://www.youtube.com/watch?v=xslFDBwB8IM

	выведенные человеком из естественного круговорота				
32	Мои проекты. Необходимость раздельного сбора мусора в Челябинской области		1		https://www.youtube.com/watch?v=fLIPq8xZi4k
33	Мои проекты. Личный вклад каждого человека в решение экологических проблем своего края. «Мысли глобально, действуй локально»	1			https://fenolog.rgo.ru/article/kuda-uletayut-zimovat-lastochki
34	Законы экологии Коммонера	1			https://uraloved.ru/oopt-chel-obl
		ИТОГО:34			

**Календарно-тематическое планирование
1 класс**

		Количество часов	ДАТА	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Раздел: МИР ПРИРОДЫ			
1	Зачем изучать изменения в природе родного края	1		https://www.youtube.com/watch?v=QUj2iMxwJ1U
2	Экологический календарь: для чего он нужен?	1		http://emankniga.ru/?p=3341
	Раздел: ОСЕННИЕ СОБЫТИЯ В МИРЕ ПРИРОДЫ	8		
3	Экологический календарь: 27 сентября – Всемирный день туризма	1		https://prishvina.cbstolstoy.ru/dek
4	Экологический календарь: 1 октября – Международные дни наблюдения птиц	1		https://prishvina.cbstolstoy.ru/dek
5	Какими бывают облака и дожди осенью	1		https://www.youtube.com/watch?v=Ij-wWHO3-C4
6	Экологический календарь: 4 октября – Всемирный день защиты животных	1		https://www.calend.ru/holidays/0/0/81/
7	Почему осенью листья разноцветные	1		https://www.youtube.com/watch?v=KbKs2pbDJ_s
8	Зачем березы листья сбрасывают	1		https://rutube.ru/video/c9f06900e4a817c4b48fc18006fa9feb/
9	Экологический календарь: 26 октября – Международный	1		https://www.calend.ru/holidays/0/0/3000/

	день без бумаги			
10	Что сирень в почках заготовила	1		https://www.youtube.com/watch?v=PSpeJm7BSQI
11	Учимся разделять мусор	1		https://www.youtube.com/watch?v=sDBrIfF6jTU
12	Что божьи коровки осенью делают	1		https://www.dacha6.ru/chem-pitayutsya-bogi-korovki-v-domashnih-usloviyah/
13	Экологический календарь: 12 ноября – Синичкин день	1		https://www.акдэц.рф/news/2599
14	Почему утки улетели	1		https://dzen.ru/a/Wt45xUjIXs4n5S0f
	Раздел: ЗИМНИЕ СОБЫТИЯ В МИРЕ ПРИРОДЫ	3		
15	Про снежинки и снежную крупу	1		https://www.youtube.com/watch?v=1RQFSSIkwm
16	Почему сосна хвоинки не сбросила	1		https://www.youtube.com/watch?v=ET9IsLrj1sk
17	Что береза на снег разбросала	1		https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-po-okruzhaiushchemu-miru-sekrety-ber.html
18	Можно ли зимой «разбудить» дерево	1		https://rutube.ru/video/00eaa4c2d4402de2a3490aadd2fd886c/
19	Где зимуют лягушки	1		https://info.sibnet.ru/article/560426/
20	Почему карасю холод не страшен	1		https://rutube.ru/video/a8a03dfd0b9d3436053f2019bc4eaa58/
21	Как сороки зимуют	1		https://poa2308poa.blogspot.com/2019/01/1.html
22	Чьи следы на снегу	1		https://www.ogorod.ru/ru/main/inspiration/12852/Sledy-zhivotnyh-i-ptic-na-snegu-shemy-s-nazvanijami.htm
23	Почему зимой ежа не	1		https://popugai-volnistye.ru/spyachka-ezhej-gde-i-kak-

	встретишь			zimuyut-ezhiki/
24	Как синичка зиму провожает	1		https://www.youtube.com/watch?v=ConRBP0PVfA
	Раздел: ВЕСЕННИЕ СОБЫТИЯ В МИРЕ ПРИРОДЫ	6		
25	Экологический календарь: 14 марта – Международный день рек	1		https://akdec.ru/news/1991
26	Как узнать о приходе весны	1		https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-okruzhayuschego-mira-vesna-i-ee-priznaki-klass-2210486.html
27	Экологический календарь: 20 марта – День Земли	1		https://zapkivach.ru/info/advice/ekologicheskie-daty-i-prazdniki/3-marta-vsemirnyy-den-dikoy-prirody/
28	Чья жизнь была под снегом	1		https://www.youtube.com/watch?v=5O2NrFrFS-w
29	Какие превращения ждут бабочку	1		https://www.youtube.com/watch?v=fLIPq8xZi4k
30	Откуда прилетели ласточки			https://fenolog.rgo.ru/article/kuda-uletayut-zimovat-lastochki
31	Экологический календарь: 1 апреля – Международный день птиц	1		https://www.kalmnlib.ru/articles/1223-vvedite-zagolovok-stati.html
32	Из чего птицы гнезда строят	1		https://web-zoopark.ru/ptitsi/kak_ptitsi_stroyat_gnezda.html
33	Экологический календарь: 13 мая – Всероссийский день посадки леса	1		http://ecodon.dspl.ru/pages/calendar.aspx?id=698
		ИТОГО:33		

Календарно-тематическое планирование

2 класс

		Количество часов	ДАТА	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Вводное занятие : «Зачем изучать экологию»	1		https://www.youtube.com/watch?v=QUj2iMxwJ1U
	Раздел: Воздух – природное богатство	6		
2	Экскурсия «Золотая осень»	1		https://www.youtube.com/watch?v=Y4ADu1RwwMI
3	Зачем нужен воздух	1		http://emankniga.ru/?p=3341
4	Почему воздух должен быть чистым	1		https://www.who.int/ru/news-room/spotlight/how-air-pollution-is-destroying-our-health
5	Как помочь воздушной среде наших городов и сел	1		https://prishvina.cbstolstoy.ru/dek
6	Что такое погода	1		https://prishvina.cbstolstoy.ru/dek
7	Экскурсия «Глубокая осень»	1		https://www.youtube.com/watch?v=lj-wWHO3-C4
8	Можно ли предсказать погоду	1		https://www.calend.ru/holidays/0/0/81/
9	Определяем скорость ветра	1		https://www.youtube.com/watch?v=KbKs2pbDJ_s
	Раздел: Вода – природное богатство	3		
10	Почему воду называют удивительным веществом	1		https://rutube.ru/video/c9f06900e4a817c4b48fc18006fa9feb/

	природы			
11	Какая вода нужна человеку	1		https://www.calend.ru/holidays/0/0/3000/
12	Как вода становится питьевой	1		https://www.youtube.com/watch?v=PSpeJm7BSQI
13	Как экономить питьевую воду	1		https://www.youtube.com/watch?v=sDBrIfF6jTU
14	Как вода формировала уникальную поверхность Челябинской области	1		https://www.dacha6.ru/chem-pitayutsya-bogi-korovki-v-domashnih-usloviyah/
15	Зимняя экскурсия	1		https://www.акдэц.рф/news/2599
	Раздел: Про почву и подземные богатства	5		
16	Почему появились экологические праздники. Экологический календарь: 11 января – День заповедников и национальных парков.	1		https://dzen.ru/a/Wt45xUjIXs4n5S0f
17	Какие богатства оказались под землёй	1		https://www.youtube.com/watch?v=1RQFSSIkwm
18	Какие тайны хранят запасы угля	1		https://www.youtube.com/watch?v=ET9IsLrj1sk
19	Почему в нашей области добывают мрамор	1		https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-po-okruzhaiushchemu-miru-sekrety-ber.html

20	Что такое почва	1		https://rutube.ru/video/00eaa4c2d4402de2a3490aadd2fd886c/
21	Какую роль играет почва в природе	1		https://info.sibnet.ru/article/560426/
22	Как беречь почву	1		https://rutube.ru/video/a8a03dfd0b9d3436053f2019bc4eaa58/
	Раздел «Весна в природе»	8		
23	Какие изменения происходят весной в природе	1		https://poa2308poa.blogspot.com/2019/01/1.html
24	За какими явлениями в неживой природе наблюдают весной	1		https://www.ogorod.ru/ru/main/inspiration/12852/Sledy-zhivotnyh-i-ptic-na-snegu-shemy-s-nazvaniyami.htm
25	Экскурсия «Ранняя весна»	1		https://popugai-volnistye.ru/spyachka-ezhej-gde-i-kak-zimuyut-ezhiki/
26	Экологический праздник: 1 апреля - «Международный день птиц»			https://www.youtube.com/watch?v=ConRBP0PVfA
27	Как весной наблюдать за жизнью растений	1		https://www.youtube.com/watch?v=ConRBP0PVfA
28	Какие травянистые растения зацветают первыми	1		https://akdec.ru/news/1991
29	Экологический календарь: 19 апреля – день подснежника	1		https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-okruzhayuschego-mira-vesna-i-ee-priznaki-klass-2210486.html
30	Экскурсия «Зеленая весна»	1		https://zapkivach.ru/info/advice/ekologicheskie-daty-i-prazdniki/3-marta-vsemirnyy-den-dikoy-prirody/
31	Где «зимовали» насекомые	1		https://www.youtube.com/watch?v=5O2NrFrFS-w
32	Экологический праздник 3 мая – День Солнца	1		https://www.youtube.com/watch?v=fLIPq8xZi4k

33	Когда прилетают перелетные птицы	1		https://fenolog.rgo.ru/article/kuda-uletayut-zimovat-lastochki
34	Экскурсия «Предлетье»	1		https://www.kalmlib.ru/articles/1223-vvedite-zagolovok-stati.html
		ИТОГО:34		

Календарно-тематическое планирование 3 класс

		Количество часов	Дата	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Раздел: Природные сообщества родного края - биоценозы	2		
1	Биоценоз. Роль живых организмов в биоценозе	1		https://ktonanovenkogo.ru/voprosy-i-otvety/biocenoz-что-это-такое.html
2	Биоценозы Челябинской области	1		https://ktonanovenkogo.ru/voprosy-i-otvety/biocenoz-что-это-такое.html
	Раздел: Лес и его обитатели	8		
3	Биоценоз в лесах Челябинской области	1		https://cyberleninka.ru/article/n/lesnye-biogeotsenozy-yuzhno-uralskogo-zapovednika-osobennosti-struktury-i-prostranstvennogo-rasprostraneniya
4	Деревья, кустарники и травянистые растения	1		https://foxford.ru/wiki/okruzhayushiy-mir/derevya-kustarniki-travy

	лесного сообщества			
5	Роль листа в жизни дерева и кустарника. Фотосинтез. Роль фотосинтеза для жизни на Земле	1		https://www.yaklass.ru/p/biologia/6-klass/zhiznedeiatelnost-rastitelnykh-organizmov-14968/obrazovanie-organicheskikh-veshchestv-iz-neorganicheskikh-fotosintez-14756/re-86610525-4aa3-4d86-b71b-0a47d3cd00f6
6	Растения и состав воздуха. Растения как пища для человека и других живых организмов	1		https://www.yaklass.ru/p/okruzhayushchij-mir/3-klass/priroda-vokrug-nas-324086/pitanie-rastenii-329403/re-3f45e8e5-4f75-4798-ae67-e170d504a906
7	Мхи и лишайники в лесу. Покой в природе. Приспособления растений леса к периоду зимнего покоя	1		https://bio.1sept.ru/article.php?ID=200500308
8	Насекомые, паукообразные, птицы и звери лесов Челябинской области	1		https://cyberleninka.ru/article/n/novye-dannye-o-nahozhdenii-redkih-vidov-bespozvonochnyh-v-chelyabinskoi-oblasti
9	Приспособленность животных к жизни в лесу	1		https://uchi.ru/otvety/questions/prisposoblenie-zhivotnih-i-rasteniy-v-lesah
10	Грибы и их роль в биоценозе леса	1		https://www.yaklass.ru/p/okruzhayushchij-mir/3-klass/priroda-vokrug-nas-324086/raznoobrazie-gribov-342252/re-118471b7-360a-4d9e-b938-994f460d7e92
11	Этажи леса - ярусы леса. Лес – ботанический памятник природы Челябинской области	1		https://uraloved.ru/oopt-chel-obl
	Раздел: Жизнь в почве. Луг и его обитатели	8		

12	Почва как среда обитания живых существ существования	1		https://www.fao.org/soils-2015/news/news-detail/ru/c/282012/
13	Живые существа почвы	1		https://uapg.ua/ru/zhizn-v-pochve/
14	Приспособления живых существ почвы к условиям	1		http://profil.adu.by/mod/book/view.php?id=1072&chapterid=1634
15	Взаимоотношение живых существ почвы с компонентами неживой природы и друг с другом	1		https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniy-6844047/adaptacii-organizmov-k-usloviyam-sredy-sushchestvovaniia-6844048/re-f8d9365c-8d93-43f0-8433-79af22eeb84c
16	Растения и почва	1		https://minifermer.ru/page_145.html
17	Что растет и кто живет на лугах Челябинской области	1		https://www.yaklass.ru/p/okruzhayushchij-mir/4-klass/krai-v-kotorom-ty-zhivesh-728423/lug-kak-prirodnoe-soobshchestvo-5410294/re-4e51eebc-7071-44a6-8f6e-cd8303b75455
18	Биоценоз луга. Пищевые взаимосвязи в биоценозе луга	1		https://uchi.ru/otvety/questions/sostavte-po-5-pischevih-tsepey-lesa-luga-vodoema
19	Грибы и их роль в биоценозе	1		https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/izuchaem-tearstvo-griby-14965/otlichitelnye-priznaki-i-znachenie-gribov-14746/re-b2ec750e-2df4-4768-a175-fbf3268b4beb
	Раздел: Жизнь в водоемах	7		
20	Биоценоз водоема. Приспособление организмов к жизни в воде	1		http://www.burenina.narod.ru/4-1.htm

21	Взаимоотношения обитателей водной среды с компонентами неживой природы и между собой	1		https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniy-6844047/adaptacii-organizmov-k-usloviyam-sredy-sushchestvovaniya-6844048/re-f8d9365c-8d93-43f0-8433-79af22eeb84c
22	Пищевые взаимосвязи в биоценозе водоема	1		https://eco.bobrodobro.ru/11240
23	Отношения: хищник – жертва Закон круга	1		https://foxford.ru/wiki/biologiya/formy-vzaimootnosheniy-mezhdu-organizmami
24	Сезонный цикл жизни в водоемах Челябинской области	1		https://gubernia74.ru/articles/society/1090767/
25	Приспособление животных водоема к жизни в зимних условиях	1		https://studfile.net/preview/9127197/page:18/
26	Водоемы - гидрологические памятники природы Челябинской области	1		https://uraloved.ru/oopt-chel-obl
27	Охрана водоемов Челябинской области. Правила поведения на берегу водоема	1		https://mbdouds243.edusite.ru/magicpage.html?page=34203
	Раздел: Памятники природы Челябинской области	4		
28	Мои проекты. Геологические памятники природы:	1		https://multiurok.ru/files/gieologhichieskaia-ekskursiia-po-pamiatnikam-chieliabinskoi-oblasti.html

	Ильменский заповедник, озеро Тургойак.			
29	Мои проекты. Геологические памятники природы: Ильменский заповедник, озеро Тургойак.	1		https://uraloved.ru/chelyabinskaya-oblast
30	Мои проекты. Гидрологические памятники природы: озера Ильмень. Река Миасс	1		https://www.youtube.com/watch?v=xslFDBwB8IM
31	Мои проекты. Гидрологические памятники природы: Урочище «Пороги». Верхнеуральский родник. Клюквенное болото в Кунашакском районе	1		https://www.youtube.com/watch?v=fLIPq8xZi4k
32	Мои проекты. Гидрологические памятники природы: Шумный брод в долине реки Тогузак	1		https://fenolog.rgo.ru/article/kuda-uletayut-zimovat-lastochki
33	Мои проекты. Ботанические памятники природы: липовая гора в Ашинском районе, Челябинский городской	1		https://rutube.ru/video/da6a3f3e141d039fec1e2941aecf0ce1/

	бор			
34	Мои проекты. Ландшафтные или комплексные памятники природы: Аркаим	1		https://znanio.ru/media/
		ИТОГО:34		

**Календарно-тематическое планирование
4 класс**

		Количество часов	Дата	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Раздел: Экосистема – ячейка биосферы	16		
1	Экосистема. Биосфера как самая крупная экосистема Земли	1		https://ktonanovenkogo.ru/voprosy-i-otvety/biocenoz-hto-hto-takoe.html
2	Среда и место обитания. Границы распространения жизни	1		https://ktonanovenkogo.ru/voprosy-i-otvety/biocenoz-hto-hto-takoe.html
3	Сферы Земли. Атмосфера. Гидросфера. Литосфера	1		https://www.yaklass.ru/p/okruzhayushchij-mir/4-klass/krai-v-kotorom-ty-zhivesh-728423/lug-kak-prirodnoe-soobshchestvo-5410294/re-4e51eebc-7071-44a6-8f6e-cd8303b75455
4	Биосфера – сфера жизни	1		https://cyberleninka.ru/article/n/lesnye-biogeotsenozy-yuzhno-uralskogo-zapovednika-osobennosti-struktury-i-prostranstvennogo-rasprostraneniya

5	Продолжительность формирования биосферы	1		https://foxford.ru/wiki/okruzhayushchiy-mir/derevy-a-kustarniki-travy
6	Царства живой природы. Биоразнообразие как основа устойчивости экосистем	1		https://www.yaklass.ru/p/biologia/6-klass/zhiznedeiatelnost-rastitelnykh-organizmov-14968/obrazovanie-organicheskikh-veshchestv-iz-neorganicheskikh-fotosintez-14756/re-86610525-4aa3-4d86-b71b-0a47d3cd00f6
7	Экосистемы нашего края	1		https://www.yaklass.ru/p/okruzhayushchij-mir/3-klass/priroda-vokrug-nas-324086/pitanie-rastenii-329403/re-3f45e8e5-4f75-4798-ae67-e170d504a906
8	Деление биосферы на природные зоны	1		https://bio.1sept.ru/article.php?ID=200500308
9	Природные зоны Челябинской области	1		https://cyberleninka.ru/article/n/novye-dannye-o-nahozhdenii-redkih-vidov-bespozvonochnyh-v-chelyabinskoi-oblasti
10	Приспособления живых организмов к существованию в различных природных зонах	1		https://uchi.ru/otvety/questions/prisposoblenie-zhivotnih-i-rasteniy-v-lesah
11	Взаимоотношения живых существ с компонентами неживой природы и между собой	1		https://www.yaklass.ru/p/okruzhayushchij-mir/3-klass/priroda-vokrug-nas-324086/raznoobrazie-gribov-342252/re-118471b7-360a-4d9e-b938-994f460d7e92
12	Неправомерность деления живых существ на «полезных» и «вредных» Пищевые и непищевые отношения междуживыми	1		https://uraloved.ru/oopt-chel-obl

	существами			
13	Прямые и опосредованные отношения в природе	1		https://www.yaklass.ru/p/okruzhayushchij-mir/4-klass/krai-v-kotorom-ty-zhivesh-728423/lug-kak-prirodnoe-soobshchestvo-5410294/re-4e51eebc-7071-44a6-8f6e-cd8303b75455
14	Цикличность природных процессов. Круговорот жизни.	1		https://www.fao.org/soils-2015/news/news-detail/ru/c/282012/
15	Круговороты как механизм жизнеобеспечения планеты Земля	1		https://uapg.ua/ru/zhizn-v-pochve/
16	Продуценты. Консументы. Редуценты. Их роль в круговороте веществ в экосистеме. Экологическая пирамида	1		http://profil.adu.by/mod/book/view.php?id=1072&chapterid=1634
	Раздел: Человек – часть живой природы	17		
17	Человек как представитель царства животных. Место человека среди других живых организмов	1		https://rutube.ru/video/da6a3f3e141d039fec1e2941aecf0ce1/
18	Среда обитания человека и адаптация к ней	1		https://znanio.ru/media/
19	Диапазон абиотических условий существования человека	1		https://uchi.ru/otvety/questions/sostavte-po-5-pischevih-tsepey-lesa-luga-vodoema
20	Место обитания и условия существования человека	1		https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/izuchaem-tearstvo-griby-14965/otlichitelnye-priznaki-i-znachenie-gribov-14746/re-b2ec750e-2df4-4768-a175-fbf3268b4beb

21	Жизненный цикл человека	1		http://www.burenina.narod.ru/4-1.htm
22	Экологическое прогнозирование. Место человека в пищевых цепях. Человек как одно из звеньев круговорота веществ	1		https://www.yaklass.ru/p/biologia/11-klass/osnovy-ekologicheskikh-znaniy-6844047/adaptacii-organizmov-k-usloviyam-sredy-sushchestvovaniia-6844048/re-f8d9365c-8d93-43f0-8433-79af22eeb84c
23	Экологическое прогнозирование. Человек как существо социальное Воздействие человека на окружающий мир	1		https://eco.bobrodobro.ru/11240
24	Человек как основной преобразующий фактор природы	1		https://foxford.ru/wiki/biologiya/formy-vzaimootnosheniy-mezhdu-organizmami
25	Классификация природных ресурсов. Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Возобновимые и невозобновимые ресурсы	1		https://gubernia74.ru/articles/society/1090767/
26	Время образования каменного угля и торфа. Полезные ископаемые Челябинской области.	1		https://studfile.net/preview/9127197/page:18/

	Объемы запасов и скорость добычи полезных ископаемых			
27	Водные ресурсы и их охрана в нашем крае. Основные направления использования природных ресурсов	1		https://uraloved.ru/oopt-chel-obl
28	Экологическое прогнозирование. Необходимость экономии природных ресурсов	1		https://mbdouds243.edusite.ru/magicpage.html?page=34203
29	Нарушение связей в природе нашего региона в результате человеческой деятельности	1		https://multiurok.ru/files/gieologhichieskaia-ekskursiia-po-pamiatnikam-chieliabinskoi-oblasti.html
30	Человек и экологические проблемы. Экологическая проблема как следствие разрушения естественных природных связей	1		https://uraloved.ru/chelyabinskaya-oblast
31	Экологическое прогнозирование. Мусор как вещества, выведенные человеком из естественного круговорота	1		https://www.youtube.com/watch?v=xslFDBwB8IM
32	Мои проекты. Необходимость	1		https://www.youtube.com/watch?v=fLIPq8xZi4k

	раздельного сбора мусора в Челябинской области			
33	Мои проекты. Личный вклад каждого человека в решение экологических проблем своего края. «Мысли глобально, действуй локально»	1		https://fenolog.rgo.ru/article/kuda-uletayut-zimovat-lastochki
34	Законы экологии Коммонера	1		https://uraloved.ru/oopt-chel-obl
		ИТОГО:34		

Рекомендуемая литература, интернет ресурсы:

1. «Практическая экология для младших школьников»; Григорьева Е.В., Титаренко Н.Н., 2021.

<https://uchi.ru/>

<https://resh.edu.ru/>

<http://www.smirnova.net/>

<http://www.artlib.ru/>

http://www.cdrr.ru/lesson/m_13.shtm

http://www.solnet.ee/sol/026/ris_000.html

<http://www.museum.ru>

<https://resh.edu.ru/subject/7/>

<http://draw.demiart.ru/>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 652995314667932372014845887876356063299114658520

Владелец Чучкалова Елена Михайловна

Действителен с 27.12.2024 по 27.12.2025