




**Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования
«Дом детского творчества» г. Тобольска
(МАУ ДО ДДТ г. Тобольска)**

8 микрорайон, 40а, г. Тобольск, Тюменская область, 626150 тел.: 8(3456)27-77-87, e-mail: ddt_tobolski@mail.ru, сайт: www.ddtob.ru

«Утверждаю»
Директор МАУ ДО ДДТ г. Тобольска


П. В. Малкин
«10» августа 2023 года

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«PROэкологию»
(адаптирована для детей с ОВЗ)**

Возраст обучающихся: 10 - 14 лет.
Нормативный срок освоения программы: 1 год.

Авторы-составители: Лыфрова Е.В.,
педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории,
Анисина А.Н., Попова А.В.,
педагоги дополнительного образования
первой квалификационной категории
отдела развития естественнонаучной
направленности МАУ ДО ДДТ г. Тобольска

Принята на заседании методического совета
Протокол № 1 от «10» августа 2023 г.

г. Тобольск, 2023 г.

Оглавление

| | |
|---|----|
| Аннотация | 3 |
| Раздел I. Комплекс основных характеристик программы | 4 |
| 1. Пояснительная записка | 4 |
| 2. Целеполагание программы | 8 |
| 3. Учебный план..... | 9 |
| 4. Содержание программы..... | 10 |
| Раздел II. Комплекс организационно-педагогических условий | 12 |
| 5. Календарный учебный график | 12 |
| 6. Методические материалы | 13 |
| 7. Формы контроля. Оценочные материалы | 13 |
| 8. Рабочая программа воспитания..... | 14 |
| 9. Календарный план воспитательной работы..... | 16 |
| 10. Рабочая программа..... | 17 |
| 11. Информационное, материально-техническое и кадровое обеспечение..... | 31 |
| 12. Список используемой литературы | 33 |
| Приложения | 35 |

Аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «PROэкологию» призвана расширить экологические представления обучающихся начальных классов, которые они получают на занятиях окружающего мира. В процессе наблюдений, опытов, элементарной исследовательской деятельности, экологических игр и экскурсий детям предоставляется возможность в увлекательной форме изучить разнообразие взаимоотношений человека с миром природы, освоить систему нравственных правил поведения в среде обитания, научиться сопереживать, сочувствовать, помогать живым существам, проводить элементарную созидательную деятельность в природе.

Участие обучающихся в охране окружающего мира и в исследованиях природной среды позволяет формировать у них прочные и глубокие знания экологии, стремление к природоохранной деятельности. Исследования природной среды заслуживают особого внимания, именно они могут помочь детям выявить местные экологические проблемы, чтобы привлечь внимание взрослых, а в дальнейшем - развернуть посильную работу по их устранению. Участие обучающихся в исследовании природной среды поднимает их экологическую культуру на качественно более высокий уровень.

Программа «PROэкологию» имеет естественнонаучную направленность и является разноуровневой, включает в себя стартовый и базовый уровень сложности. На стартовом уровне происходит знакомство с программой, изучение её основ. Базовый уровень представляет собой погружение обучающихся в исследовательскую деятельность.

Форма обучения – очная, форма реализации программы - очная с применением дистанционных образовательных технологий. Дистанционные образовательные технологии (далее – ДОТ) целесообразны в следующих ситуациях:

- при возникновении угрозы здоровью участников образовательного процесса (эпидемия, режим повышенной готовности, карантин, активированные дни и т.д.);
- при отсутствии необходимой материально-технической базы (ремонт кабинета/учреждения, внештатные ситуации – отключение водоснабжения, электричества, и т.д.);
- приглашение на занятия квалифицированных специалистов, не имеющих возможности присутствовать на занятиях очно (представители общественных организаций, экологических сообществ, и т.д.);
- при болезни ребёнка, при невозможности посещать образовательное учреждение – для удовлетворения особых образовательных потребностей.

В объединение принимаются дети, интересующиеся проблемами окружающей среды. Программа рассчитана на детей в возрасте 10-14 лет, срок обучения - 1 год, объём программы - 144 часа. Наполняемость группы – 15-17 человек. Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа (1 ак. час при очном обучении – 40 минут, при применении ДОТ – 30 минут) с соблюдением обязательного 10 минутного перерыва.

При обучении в дистанционном формате занятия проходят синхронно - с использованием средств коммуникации, позволяющих обмениваться информацией в реальном времени, в т.ч. платформ для проведения онлайн-конференций, через групповые видеозвонки. В то же время программа не исключает асинхронного варианта организации образовательного процесса – с использованием средств коммуникации, предполагающих обмен информацией в удобное для каждого участника время (рассылка дидактического материала по электронной почте или в мессенджерах, изучение образовательных видеозанятий, выполнение мультимедийных интерактивных заданий на платформе <https://learningapps.org/>, прохождение опросов с помощью <https://docs.google.com/> и т.д.). В этом случае занятия будут организованы индивидуально в свободном режиме. Фотоотчет о выполненных заданиях дети/родители будут отправлять педагогу на электронную почту

или с помощью мессенджера Viber, соц. сети ВКонтакте (на усмотрение детей или родителей).

Рабочее место обучающегося при освоении программы с использованием дистанционных технологий должно быть организовано дома и соответствовать необходимым нормативам и требованиям, оборудовано компьютером или ноутбуком, имеющим доступ к сети Интернет. При отсутствии обозначенных условий обучение возможно с помощью смартфона с необходимыми установленными приложениями.

Запись на обучение по программе проходит через Навигатор дополнительного образования Тюменской области (edo.72to.ru) согласно Приказу Департамента физической культуры, спорта и дополнительного образования Тюменской области №267 от 01.07.2022 г. Отчисление детей происходит в конце учебного года после освоения полного курса программы, либо в течение учебного года по личному заявлению родителей (лиц, их заменяющих) или педагога.

Программа открыта для всех категорий детей, включая детей с ограниченными возможностями здоровья (нозологические группы - дети с задержкой психического развития, умственной отсталостью (легкая и умеренная степень). При включении ребенка с ОВЗ в состав группы педагог намечает план работы по поддержке ребенка с целью успешной адаптации его в группе сверстников. Детям с ОВЗ необходимо представить заключение ПМПК города Тобольска (для конкретизации индивидуального образовательного маршрута). Также по программе возможно обучение одарённых детей, для которых педагогом разрабатывается индивидуальный маршрут обучения с учётом особенностей ребёнка.

Занятия объединения проходят в групповой форме. Дети, обучающиеся по индивидуальному маршруту, занимаются со всеми, однако для них предусмотрена адаптированная степень сложности и темп освоения программы. В конце каждого занятия подводятся итоги работы каждого обучающегося и группы в целом. Текущий контроль проводится в ходе учебного процесса – участие в экологических играх, конкурсах, викторинах, выполнение индивидуальных заданий. В середине учебного года (декабрь) с обучающимися проводится промежуточная аттестация в форме тестирования. Итоговая аттестация проводится с обучающимися в конце учебного года в форме тестирования. В случае дистанционного обучения тестирование проводится с помощью <https://docs.google.com/>.

Программа реализуется на базе отдела развития естественнонаучной направленности МАУ ДО ДДТ г. Тобольска в рамках социального заказа неконкурентным способом. Программа может быть реализована с помощью сетевого взаимодействия с образовательными учреждениями города (при наличии договора/соглашения с ОУ).

После обучения по программе ребенку, освоившему полный объём и успешно прошедшему итоговую аттестацию, выдается свидетельство об окончании обучения.

Расходный материал и личное имущество, которое дети/родители приобретают самостоятельно: фартук и нарукавники, клеёнка; цветная бумага, цветной и белый картон, альбом, цветные карандаши, простой карандаш, линейка, лупа, сантиметр, ножницы, ластик, клей-карандаш.

Обучение по программе осуществляется на русском языке.

Раздел I. Комплекс основных характеристик программы

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «ПРОэкологию» составлена согласно требованиям следующих документов:

– Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;

– Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;

– Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» // Статья VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи (Требования к организации образовательного процесса, таблица 6.6).

– паспорт федерального проекта «Успех каждого ребёнка» национального проекта «Образование», утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16; Протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. №3);

– приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. №816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– письмо Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий);

– Распоряжение Правительства Тюменской области от 01.07.2022 г. №656-рп «О разработке и реализации региональной модели приема (зачисления) детей на обучение по дополнительным общеобразовательным программам»;

– устав МАУ ДО ДДТ г. Тобольска.

Программа «PROэкологию» направлена на формирование системного подхода в восприятии окружающего мира природы, экологическое воспитание и просвещение, развитие исследовательских умений и навыков обучающихся, также способствует осознанию ребенком неразрывного единства мира природы и человека, постижению причинно-следственных связей в окружающем мире и формированию основ экологической культуры.

На современном этапе развития цивилизации очевидно, что человек обязан изменить своё отношение к окружающему миру, умерить свои потребности и научиться жить в гармонии с природой, осознавая силу своего воздействия на многочисленные природные связи. Изменение поведения людей может стать либо следствием системы запретов, либо следствием изменения их сознания, т.е. формирования определённого мировоззрения – эколого-биологического, основы которого закладывать необходимо в детстве.

Актуальность программы – в необходимости формирования экологического сознания детей среднего школьного возраста, расширения кругозора в области естественнонаучных знаний, т.к. в средней школе отсутствует программа по

экологическому просвещению. Исследования природной среды заслуживают особого внимания, именно исследовательская деятельность может помочь детям выявить местные экологические проблемы, чтобы в дальнейшем развернуть посильную работу по их устранению. В г. Тобольске деятельность такого рода актуальна и важна, так как на его территории находятся крупные химические производства, которые в процессе своей работы неизбежно оказывают влияние на окружающую среду.

Кроме того, исследовательская деятельность детей является прекрасным средством удовлетворения их познавательных потребностей. Исследования в природе формируют любознательность, симпатию, желание помочь, заботиться, ухаживать, любить природу. Они побуждают детей к самостоятельности, ответственности за живую и неживую природу, за порученное дело.

Новизна программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление естественнонаучных знаний с опорой на практическую деятельность через организацию исследовательской и проектной работы по естествознанию с учетом региональных (в том числе - экологических) особенностей. Данная программа дополняет и расширяет знания детей об окружающем мире, прививает интерес к предметам естественнонаучной направленности и позволяет использовать эти знания на практике. Предметно-практическая и продуктивная деятельность детей способствует развитию навыков анализирующего наблюдения, активизации мыслительной деятельности и речи обучающихся. Основная форма работы – это практические занятия, которые побуждают думать, наблюдать, рассуждать, высказывать свою точку зрения, обосновывать её, делать выводы. Это дает ребенку возможность почувствовать себя активным участником окружающих его природных процессов, найти свое место в мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность детей.

Отличительная особенность. В основе программы «PROэкологию» лежит системно-деятельностный подход. Одна из его особенностей заключается в том, что новые знания не даются обучающимся в готовом виде, они «добывают» их в процессе самостоятельной исследовательской и практической деятельности. Это происходит на занятиях под руководством педагога, опыты и исследования проводятся с использованием лабораторного комплекса для учебной практической и проектной деятельности по естествознанию.

Программа «PROэкологию» способствует формированию умений и навыков проведения исследовательских работ, развитию творческой деятельности обучающихся, нацеливает их на правильное поведение в природе, ориентирует на бережное отношение к окружающей среде. Это актуально для общества в целом, ведь знание экологических законов, их соблюдение и умелое использование необходимы для выживания человечества.

Работа с обучающимися построена таким образом, чтобы они могли не только приобретать новые знания на занятиях, но и активно участвовать в практической деятельности вне занятий. Дети могут проявить себя в проведении запланированных природоохранных экологических акций, экологических выставок, выпуске экологических листовок, памяток, экологических знаков. Все это способствует преобразованию знаний и умений в убеждения, формированию основ экологической ответственности как черты личности.

Занятия могут проводиться не только в кабинете, но и на улице, в лесу, парке, музее и т.д. Важное место уделяется экскурсиям, целью которых является не только показать, научить отыскивать и описывать особенности отдельного объекта или явления, но и научить видеть жизнь природы в тесной взаимосвязи, показать влияние человека на нее, последствия антропогенного воздействия.

Педагогическая целесообразность. Программа активизирует познавательную деятельность обучающихся, способствует развитию умения анализировать,

систематизировать и обобщать полученные знания. В процессе обучения у детей формируется осознанно-правильное отношение к природе, которое строится на чувственном ее восприятии, эмоциональном отношении и знании особенностей жизни, роста и развития живых существ, усваивается и накапливается опыт работы с исследуемым материалом живой и неживой природы, закрепляются представления о различных природных явлениях и объектах. Включение в содержание данной программы образовательного материала по экологии, биологии, географии способствует формированию целостности восприятия окружающего мира.

В рамках реализации программы будет осуществляться сотрудничество со следующими организациями:

- МАОУ СОШ №20 (совместное проведение экологических уроков, акций, проектов);
- региональная общественная экологическая организация Тюменской области «Чистый путь», группа «ЭкоТобольск» (участие обучающихся в экологических мероприятиях города и популяризации эко-направления);
- Тобольский педагогический институт им. Д. И. Менделеева (расширение исследовательских возможностей обучающихся при реализации проектной деятельности).

Социальное партнёрство в целом приводит к повышению качества образования, привлечению дополнительных интеллектуальных, имущественных, социальных ресурсов и, как результат, - к социализации и профориентации самих обучающихся.

Организационно-педагогические условия. Запись на обучение по программе проходит через Навигатор дополнительного образования Тюменской области (edo.72to.ru) согласно Приказу Департамента физической культуры, спорта и дополнительного образования Тюменской области №267 от 01.07.2022 г. Отчисление детей происходит в конце учебного года после освоения полного курса программы, либо в течение учебного года по личному заявлению родителей (лиц, их заменяющих) или педагога.

Форма обучения – очная, форма реализации программы - очная с применением дистанционных образовательных технологий. Дистанционные образовательные технологии (далее – ДОТ) целесообразны в следующих ситуациях:

- при возникновении угрозы здоровью участников образовательного процесса (эпидемия, режим повышенной готовности, карантин, активированные дни и т.д.);
- при отсутствии необходимой материально-технической базы (ремонт кабинета/учреждения, внештатные ситуации – отключение водоснабжения, электричества, и т.д.);
- приглашение на занятия квалифицированных специалистов, не имеющих возможности присутствовать на занятиях очно (представители общественных организаций, экологических сообществ, и т.д.);
- при болезни ребёнка, при невозможности посещать образовательное учреждение – для удовлетворения особых образовательных потребностей.

Состав группы постоянный, при отчислении ребёнка из объединения (по уважительной причине) возможно зачисление другого. Занятия проводятся для обучающихся в возрасте 10-14 лет. Наполняемость группы – 15-17 человек. Срок обучения – 1 год, объём программы – 144 часа. Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа (1 ак. час при очном обучении – 40 минут, при применении ДОТ – 30 минут) с соблюдением обязательного 10 минутного перерыва.

Программа открыта для всех категорий детей, включая детей с ограниченными возможностями здоровья (нозологические группы - дети с задержкой психического развития, умственной отсталостью (легкая и умеренная степень). При включении ребенка с ОВЗ в состав группы педагог намечает план работы по поддержке ребенка с целью успешной адаптации его в группе сверстников. Детям с ОВЗ необходимо представить

заключение ПМПК города Тобольска (для конкретизации индивидуального образовательного маршрута). Также по программе возможно обучение одарённых детей.

Для детей с ОВЗ и одарённых детей предусматривается разработка и реализация индивидуального образовательного маршрута, при котором применяются различные виды деятельности, выбор которых обусловлен индивидуальными особенностями обучающегося. Например, дети с ЗПР VII вида отличаются повышенной утомляемостью, темп освоения программы у таких детей пониженный, поэтому педагогом будут подбираться индивидуальные задания, содержащие меньший объём информации, больше нацеленные на освоение ребёнком каких-либо практических навыков и алгоритмов решения поставленных перед ним задач. Для одаренного ребенка характерно новаторство, как выход за пределы требований выполняемой деятельности, поэтому для таких детей объём программы, наоборот, будет увеличен, за счёт более углубленного её изучения и подбора индивидуальных заданий с гибкими содержательными рамками и интеграцией тем и проблем для изучения.

Программа является разноуровневой. На стартовом уровне происходит знакомство с программой, изучение её основ. Базовый уровень представляет собой погружение обучающихся в исследовательскую деятельность. Форма обучения – очная, форма реализации программы – очная с применением дистанционных образовательных технологий. Форма организации образовательного процесса по программе – индивидуально-групповая. Основные формы работы по программе: практические занятия, опыты, эксперименты, проектно-исследовательская деятельность, экскурсии, участие обучающихся в конкурсах и природоохранных акциях, встречи со специалистами разных профессий (эколог, биолог, лаборант, научный сотрудник, лесник, зоотехник и др. профессии эколого-биологической сферы), выставки детского творчества, викторины, игры.

Дети, обучающиеся по индивидуальному образовательному маршруту, занимаются со всеми, однако для них предусмотрена адаптированная степень сложности и темп освоения программы. В конце каждого занятия подводятся итоги работы каждого обучающегося и группы в целом. Текущий контроль проводится в ходе учебного процесса – участие в экологических играх, конкурсах, викторинах, выполнение индивидуальных заданий. В середине учебного года (декабрь) с обучающимися проводится промежуточная аттестация в форме тестирования, для выявления уровня освоения программы и при необходимости - своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса. Итоговая аттестация проводится с обучающимися в конце учебного года в форме тестирования. В случае дистанционного обучения тестирование проводится с помощью <https://docs.google.com/>.

Программа реализуется на базе отдела развития естественнонаучной направленности МАУ ДО ДДТ г. Тобольска в рамках социального заказа неконкурентным способом. Программа может быть реализована с помощью сетевого взаимодействия с образовательными учреждениями города (при наличии договора/соглашения с ОУ).

После обучения по программе ребенку, освоившему полный объём и успешно прошедшему итоговую аттестацию, выдается свидетельство об окончании обучения.

2. Целеполагание программы

Цель программы – расширение системы естественнонаучных знаний и умений через формирование экологической культуры обучающихся, организацию и проведение практической проектной и исследовательской деятельности в естественнонаучном направлении.

| № | Задачи | Планируемые результаты | Показатели результативности |
|---|------------------------------------|--|---|
| | Обучающие | Предметные | |
| 1 | Сформировать у обучающихся систему | У обучающихся сформированы представления о взаимосвязи | Дети умеют работать с цифровым микроскопом, |

| | | | |
|-----------------------|---|--|---|
| | эколого-биологических знаний об окружающем мире, навыки овладения методами практической работы экологической направленности и методами самостоятельного поиска, систематизации, обобщения научной информации. | мира живой и неживой природы, между живыми организмами; об изменениях природной среды под воздействием человека; о зависимости здоровья человека, его эмоционального и физического состояния, от факторов окружающей среды; они владеют методами практической работы в экологической сфере и методами самостоятельного поиска, систематизации, обобщения научной информации. | простыми измерительными приборами; проводить практические работы по изучению объектов живой и неживой природы, природных явлений, мониторингу окружающей среды. Обучающиеся умеют искать, отбирать источники информации в соответствии с учебной задачей; понимают информацию, представленную в различной знаковой форме — в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков и т.д. |
| Развивающие | | Метапредметные | |
| 2 | Развить у детей навыки общения с живой природой, исследовательской деятельности посредством фенологических наблюдений в природе, учебно-исследовательской деятельности и практической работы. | Обучающиеся владеют навыками общения с природой, исследовательской деятельности, умеют проводить фенологические наблюдения в природе, учебно-исследовательскую деятельность и практическую работу. | Дети умеют ставить цели и планировать личную учебную деятельность, изучать закономерность и периодичность явлений в жизни животных и растений в зависимости от времени года; самостоятельно формулировать цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составлять его план, фиксировать результат, формулировать выводы по результатам исследования, оформлять результаты в различной знаковой форме — в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков и т.д.; писать и защищать мини-проекты. |
| Воспитательные | | Личностные | |
| 3 | Воспитывать у детей бережное отношение к природе и всему окружающему миру через экологические игры, викторины, экскурсии, просмотры фильмов о природе, а также формировать мотивацию к трудолюбию, активности, самостоятельности, работе в команде. | Обучающиеся бережно относятся к природе и всему окружающему миру; трудолюбивы, самостоятельны, принимают активное участие в жизни коллектива. | Обучающиеся заботятся о природе, при решении задач и проблем применяют наиболее экологичные варианты, рационально используют имеющиеся ресурсы (вода, электроэнергия), имеют навыки сортировки вторичного сырья. Дети продуктивно работают, выполняют задания без помощи взрослых. Они открыты к взаимодействию, помогают одноклассникам/друзьям в решении проблем/задач. |

3. Учебный план

| № | Раздел программы | Трудоёмкость | | | Форма контроля | |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------|--------|----------|---|---|
| | | всего | теория | практика | При очном обучении | При ДОТ |
| Стартовый уровень | | | | | | |
| 1 | Вводное занятие. | 2 | 1 | 1 | Игра | Мультимедийное интерактивное задание https://learningapps.org/ , тестирование https://docs.google.com/ |
| 2 | Исследования в области экологии. | 22 | 7 | 15 | Проверочная работа | |
| Базовый уровень | | | | | | |
| 3 | Исследовательская работа в природе. | 64 | 24 | 40 | Создание лэпбука «Природа родного края» | Мультимедийное интерактивное задание |

| | | | | | | |
|---------------|----------------------------|------------|-----------|-----------|---|--|
| 4 | Экология человека. | 40 | 14 | 26 | Игра | https://learningapps.org/ тестирование https://docs.google.com/ |
| 5 | Подготовка к исследованию. | 14 | 4 | 10 | Презентация проектов/ исследовательских работ | |
| 6 | Итоговое занятие. | 2 | 1 | 1 | Тестирование | |
| Итого: | | 144 | 51 | 93 | | |

4. Содержание программы

1. Вводное занятие. 2 ч.

Теория: Введение. Знакомство. Инструктаж по технике безопасности, по пожарной безопасности и охране труда. Природа и зачем её изучать?

Практика: Экскурсия по Дому природы «Наши соседи по планете».

Форма контроля: игра «По экологической тропинке».

2. Исследования в области экологии. 22 ч.

Теория: Предмет и задачи экологии. Характеристика экологической ситуации в России. Классификация и характеристика методов оценки окружающей среды. Основные виды загрязняющих веществ. Нормативно-правовые документы в области природопользования и окружающей среды. Природоохранная деятельность. Природные зоны Тюменской области. Биосфера, границы биосферы. Биосфера как среда жизни человека. Влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу. Ноосфера. Источники загрязнения атмосферного воздуха. Новые типы загрязнений. Мусор как фактор загрязнения природы. Шум. Меры предотвращения шумового воздействия. Возможности появления новых видов загрязнений природы. Виды исследований. Навыки исследовательской деятельности в природе. «Лучший мир для всех» (участие в акции «Экозанятие»). Что такое устойчивое развитие? Как связаны цели с решением экологических проблем.

Практика: круглый стол «Расскажи, что ты увидел на исследуемой территории»; практическое задание «Подбери методы оценки для конкретных ситуаций»; «Краснокнижные обитатели Сибири»; создание мини-постера «Что я делаю для охраны природы»; практикум «Основные формы организации жизни» (работа с микроскопом); практическая работа «Основные виды загрязняющих веществ»; практическая работа «Составление картосхемы предприятий, влияющих на окружающую среду в г. Тобольске» (работа с географическими картами); практикум «Учёт автотранспортной нагрузки на территории образовательного учреждения»; участие в акции «ЭкоХод» (ко Дню сбора макулатуры); круглый стол «Анализ социологического опроса». Предложения по предотвращению шумового воздействия; практикум «Работа с оборудованием для исследования»; составление схемы действий «Как помочь снежному барсу?»; творческое задание «Пора действовать».

Форма контроля: проверочная работа «Чему ты научился?».

3. Исследовательская работа в природе. 64 ч.

Теория: Солнце – источник тепла и света. Экоэтикет в природе. Атмосферный воздух. Причины загрязнения. Способы очистки воздуха. Определение загрязнения воздуха в учебном кабинете. Экскурсия на промышленную площадку ООО «Сибур-Тобольск»: «Охрана атмосферного воздуха». «Знатоки воды». Исследование водных объектов. Водоем как замкнутая экологическая система. Гидробиология. Методы гидробиологических исследований. Распространение водных организмов в связи с условиями освещенности. Моря России: сохранение морских экосистем. Охрана водоемов от загрязнения. Экологический проект «Чистый берег». Физические и химические свойства воды. «Дар Воды. Водные профессии» – водное хозяйство нашей страны, профессии, связанными с управлением и сохранением воды. Изучение климата. Прогноз погоды. Изменение климата в России. Метеорологические явления по сезонам года. Осадки. Преобладающие виды осадков по сезонам. Обработка результатов метеорологических наблюдений. «Изменение климата и связь с сохранением лесов».

Особенности рельефа своей местности. Горные породы, их хозяйственное использование. Влияние природных факторов на разрушение горных пород. Образование почвы. Состав почвы. Песок и глина. Проблемы свалок, их влияние на почву. Исследование почвы из различных микрорайонов города Тобольска. Исследование почвы территории образовательного учреждения. Особенности географического положения и природы г. Тобольска. Знаменитые люди – наши земляки. Встреча со знаменитыми земляками (в рамках сотрудничества с Региональной общественной экологической организацией Тюменской области «Чистый путь», Тобольским педагогическим институтом им. Д. И. Менделеева, группой «ЭкоТобольск»).

Практика: Ролевая игра «Я – солнышко». Создание памяток «Правильно принимаем солнечные ванны», «Экоэтикет в природе». Практическая работа «Причины загрязнения». Практикум «Способы очистки воздуха». Практикум «Определение загрязнения воздуха в учебном кабинете». Ведение дневника наблюдений: «Охрана атмосферного воздуха на ООО «Сибур-Тобольск». Игра-викторина «Знатоки воды». Практикум «Круговорот воды в природе». Практикум «Методы гидробиологических исследований». Практическое задание «Определить состояние водоёма по внешнему состоянию и обитанию в нём водных организмов». Игра «Морские соседи». Выпуск листовки «Охрана водоёмов». Защита проекта «Чистый берег». Опыт «Правда ли, что вода при замерзании расширяется?», «Плавают ли лёд?», «Лёд и соль». Игра «Нужен специалист». Практикум «Измерение климатических показателей с помощью приборов и подручными средствами». Работа с карточками «Взгляд на будущее». Творческая работа: изготовление карманной книжки «Изменение климата». Практикум «Температура воздуха и ее влияние на жизнь растений и животных». Ведение дневника наблюдений: «Осадки данной местности». Практическая работа «Анализ наблюдений за погодой».

Игра «Лес и климат», творческая работа: изготовление карманной книжки «Лес и климат». Ведение «Дневника наблюдений»: «Результаты наблюдений за деятельностью природных факторов». Практическая работа «Коллекции полезных ископаемых нашего региона», «Рациональное использование полезных ископаемых». Практическая работа «Влияние природных факторов на разрушение горных пород». Опыт «Ищем воздух и воду в почве». Эксперимент «Почему мокрый песок принимает любую нужную форму?», «Удивительный песок». Круглый стол «Выводы посещения завода по переработке отходов». Лабораторная работа «Исследование почвы из различных микрорайонов города Тобольска». Лабораторная работа «Исследование почвы территории образовательного учреждения». Работа с географическими картами.

Форма контроля: создание лэпбука «Природа родного края».

4. Экология человека. 40 ч.

Теория: Экологические факторы. Мобильные технологии для экологии (Часть 2). Экоэтикет дома. Экологические знания как основа взаимодействия человека с окружающей средой. Влияние природных факторов на здоровье населения. Социально-экономические факторы городской и сельской среды, влияющие на жизнедеятельность населения (бюджет семьи, обеспеченность медицинскими и бытовыми услугами). Образ жизни как фактор здоровья. Понятие о ЗОЖ. Вредные привычки и их воздействие на организм человека. Виды профессиональных заболеваний и их профилактика. Гигиена тела. Гигиена труда и отдыха. Профилактика инфекционных заболеваний. Микроклимат в квартире. Растения-индикаторы в квартире. Бытовые отходы. Экологическое качество продуктов питания. Что мы едим? Продукты питания быстрого приготовления и их влияние на организм. Газированные напитки, влияние на здоровье. Моющие средства: средства для бытовых целей (шампуни для мытья волос, жидкие мыла и т.п.). Моющие средства: средства для мытья посуды, инвентаря, домашней утвари и др. Моющие средства: средства для стирки тканей. Операция «Начни с себя!».

Практика: Составление схемы «Экологические факторы». Результат игры и создание покетмода (карманной книжки с домашним заданием). Мини-проект «Мой

режим дня». Анализ результатов опроса. Мини-проект «Социально-экономические факторы городской и сельской среды, влияющие на жизнедеятельность населения». Акция «Мы за ЗОЖ!» Викторина «Секреты здоровья». Создание листовки «Нет – вредным привычкам!». Практикум «Экологическая оценка учебного помещения» (оценка интерьера, естественной и искусственной освещённости, температурного режима, эффективности вентиляции). Проект «Взаимосвязь чистоты, эстетики и здоровья». Составление коллажа «Причины возникновения стоматологических заболеваний». Составление памятки «Гигиена труда и отдыха». Проект «Защити себя». Практикум «Измерение и оценка параметров микроклимата квартиры». Практикум «Растения-индикаторы». Составление каталога растений-индикаторов. Проект «Эко-набор на каждый день». Лабораторная работа «Определение нитратов в овощах и фруктах». Лабораторная работа «Исследование продуктов питания». Лабораторная работа «Исследование газированных напитков». Лабораторная работа «Влияние средств для туалетных целей на живых существ». Лабораторная работа «Влияние средств для мытья посуды, инвентаря, домашней утвари на живых существ». Лабораторная работа «Влияние средств для стирки тканей на живых существ».

Форма контроля: игра «Наш чистый дом».

5. Подготовка к исследованию. 14 ч.

Теория: Основы научного исследования. Выбор темы исследовательской работы. Обоснование выбранной темы. Отбор и анализ научно-популярной и методической литературы. Составление рабочего плана исследования. Оформление страниц исследовательской работы в соответствии с требованиями. Научный язык и стиль. Сокращения, обозначения. Наглядный материал в исследовательской работе. Эстетическое оформление работы. Обработка и оформление результатов экспериментальной деятельности.

Практика: круглый стол «План исследования», практическое задание «Создание научно-популярной статьи», «Найди ошибку», «Составления презентации на компьютере», Выступление перед знакомой аудиторией «Презентация исследования (проекта)», Презентация обучающимися собственных мини-исследовательских работ в разных формах.

Форма контроля: презентация мини проектов/исследовательских работ в разных формах.

6. Итоговое занятие. 2 ч.

Теория: Подведение итогов работы объединения.

Практика: Итоговое тестирование.

Форма контроля: Тестирование.

Раздел II. Комплекс организационно-педагогических условий

5. Календарный учебный график

Образовательный процесс начинается по мере набора группы. Общая продолжительность обучения по программе – 1 год. Итоговая аттестация осуществляется после освоения обучающимися полного объёма программы в форме тестирования.

| Уровень сложности | Продолжительность обучения | Кол-во занятий в неделю, продолжительность одного занятия (мин) | Кол-во ак.ч. в неделю | Всего ак.ч. |
|--------------------------|------------------------------------|---|------------------------------|--------------------|
| Стартовый уровень | Сентябрь-октябрь (6 уч. недель) | 2 раза в неделю по 2 ак. ч. (1 ак.ч. – 40 минут при очном обучении, 30 минут - при использовании ДОТ) | 4 | 24 |
| Базовый уровень | Октябрь-май (30 уч. недель) | 2 раза в неделю по 2 ак. ч. (1 ак.ч. – 40 минут при очном обучении, 30 минут - при использовании ДОТ) | 4 | 120 |
| | | | Итого: | 144 |

6. Методические материалы

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный. Говоря о способах организации занятий, необходимо выделить следующие методы:

- словесные (устное изложение, беседа, лекция);
- наглядные (демонстрация наглядных пособий, экскурсии);
- практические (опыты, исследовательская деятельность);
- игровые.

Основные формы занятий: практические работы, опыты, эксперименты, проектно-исследовательская деятельность, экскурсии, участие обучающихся в конкурсах и природоохранных акциях, встречи со специалистами разных профессий, творческие мастерские, викторины, игры, выставки, круглый стол.

Данные формы занятий относятся к интерактивному методу обучения, в процессе которого происходит широкое взаимодействие всех участников образовательного процесса. Интерактивный метод способствует формированию у обучающихся проектного мышления, развитию познавательной активности, способствуют высокой степени мотивации, предполагают широкие возможности для творчества и самореализации обучающихся. Коллективные игры поддерживают соревновательный дух, сочетая его с взаимовыручкой, доброжелательным и честным отношением друг к другу.

Педагогический подход ориентирован на сотрудничество с обучающимися, создание ситуаций успеха, поддержки, взаимовыручки, помощи, достижения общих побед, результатов, преодоление трудностей на пути самореализации личности ребенка.

Данная программа строится на следующих **приоритетных идеях**.

1. *Свободный выбор ребенком видов и сфер деятельности*, темпов продвижения ребенка по конкретной программе, форм представления результатов своего труда, степени участия в коллективных делах

2. *Ориентация на личностные интересы, потребности, способности ребенка*, возможность определить собственный образовательный путь, т.е. педагог, приглашая ребенка включиться в ту или иную деятельность, обеспечивает ему условия реализации собственных интересов, развитие его индивидуальных способностей

3. *Возможность свободного самоопределения и самореализации ребенка*, предоставление ребенку возможности «найти себя», понять, в чем заключаются его интересы и увлечения.

4. *Единство обучения, воспитания, развития*.

Также в методическое обеспечение программы входят конспекты занятий и воспитательных мероприятий, инструктажи, представленные в приложениях.

7. Формы контроля. Оценочные материалы

Для отслеживания результативности работы по программе используются следующие виды контроля.

Вводный контроль – организуется перед началом работы путём решения проблемных вопросов и заданий, фронтального опроса на занятии; проводится с целью выявления имеющихся знаний, умений и навыков обучающихся к началу обучения и позволяет выбрать наиболее эффективные методы и формы работы.

Текущий контроль проводится в ходе учебного процесса – участие в экологических играх, конкурсах, викторинах, выполнение индивидуальных заданий. Текущий контроль дает возможность определить степень сформированности знаний, умений, навыков, а также их глубину и прочность. Этот контроль позволяет своевременно выявить пробелы в знаниях обучающихся и оказать им помощь в усвоении программного

материала. Текущий контроль стимулирует ответственность обучающегося за подготовку к каждому занятию.

Промежуточная аттестация проводится в середине учебного года (декабрь) по изученным темам, разделам для выявления уровня освоения программы и своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса. Форма проведения: тестирование (*Приложение I*). Результаты фиксируются в таблице образовательных результатов.

Итоговая аттестация проводится в конце учебного года (май) в виде тестирования (*Приложение II*) для определения конечных результаты обучения. По итогам тестирования обучающиеся, ответившие правильно на определенное количество вопросов, получают соответствующее количество баллов.

Результаты промежуточной и итоговой аттестации фиксируются и заносятся в таблицу. На основе разработанных критериев выделяются три степени освоения материала. По полученным данным проводится анализ освоения программы обучающимися, в результате которого обучающимся успешно освоившим материал программы (высокий и средний уровень освоения), выдается свидетельство об окончании обучения по данной программе.

Таблица фиксации образовательных результатов обучающихся

| ФИО ребёнка | Промежуточная аттестация (баллы) | | Итоговая аттестация (баллы) | |
|-----------------|-------------------------------------|--|--------------------------------|--|
| 1. ... | | | | |
| | | | | |
| Итого: | Кол-во обучающихся | | Кол-во обучающихся | |
| Высокий уровень | | | | |
| Средний уровень | | | | |
| Низкий уровень | | | | |

Уровни освоения материала у обучающихся:

Высокий уровень (В) – ребёнок имеет широкий кругозор знаний и умениями по содержанию программы, владеет определенными понятиями (окружающая среда, экология, экологические факторы и др.), использует дополнительную литературу, принимает активное участие в природоохранных акциях, играх, викторинах по данному направлению.

Средний уровень (С) – ребёнок имеет неполные знания по содержанию программы, оперирует специальными терминами, не использует дополнительную литературу, не всегда принимает участие в природоохранных акциях, играх, викторинах по данному направлению.

Низкий уровень (Н) – недостаточны знания по содержанию программы, знает отдельные определения, практически не принимал участие в природоохранных акциях, играх, викторинах по данному направлению.

При применении ДОТ результативность обучения отслеживается в результате выполнения мультимедийных интерактивных заданий в приложении <https://learningapps.org/>. Также осуществляется тестирование с помощью <https://docs.google.com/>. Фотоотчёты и видеоотчёты о проделанной работе в течение учебного года обучающиеся пересылают педагогу в мессенджере Viber или на электронную почту.

8. Рабочая программа воспитания

8.1. Анализ проблемного поля. Дети, занимающиеся по программе, могут обучаться в разных классах или образовательных учреждениях, поэтому необходимо организовать работу по знакомству и сплочению детей, развить у них навыки работы в

команде, организованность, самостоятельность, дружелюбие, дисциплинированность, стремление к активной практической деятельности.

Также нужно обратить внимание детей на профилактику правонарушений, на поддержание здорового образа жизни. Для детей в трудной жизненной ситуации (состоящих на учёте в КДН, находящихся под опекой и имеющих статус «ребёнок-инвалид») планируется работа по индивидуальному плану (в соответствии с запросами и результатами педагогического наблюдения).

8.2. Целеполагание программы воспитания.

Цель: обеспечить создание условий по формированию сознательной дисциплины и норм поведения обучающихся через включение в разнообразные виды деятельности и создание благоприятной эмоциональной обстановки на мероприятиях.

Задачи:

- обеспечить знакомство и продуктивное взаимодействие обучающихся;
- способствовать воспитанию в детях взаимоуважения (взаимопомощь, взаимоотношения, доброе отношение друг к другу);
- укреплять стремление обучающихся к сохранению и укреплению своего здоровья, здоровья окружающих их людей;
- осуществлять профилактику правонарушений;
- формировать потребность обучающихся в активной природоохранной деятельности.

Ожидаемые результаты:

- знакомство и продуктивное взаимодействие обучающихся обеспечено с помощью мероприятий календарного плана воспитательной работы (далее - КПВР);
- при работе в объединении, а также за его пределами у обучающихся проявляется взаимоуважение (взаимопомощь, взаимоотношения, доброе отношение друг к другу);
- дети более осознанно относятся к сохранению и укреплению как своего здоровья, так и здоровья окружающих их людей;
- среди обучающихся объединения отсутствуют лица, стоящие на учёте, как совершившие правонарушения (либо сняты с учёта, если таковые были при зачислении);
- сформирована устойчивая потребность обучающихся в активной природоохранной деятельности (через участие в мероприятиях экологической направленности).

8.3. Формы и содержание деятельности, особенности воспитательного процесса в объединении. Содержание воспитательного процесса обусловлено целями, задачами и интересами учебно-воспитательного процесса и основывается на общечеловеческих ценностях, на сущностной природе человека. По результатам анализа проблемного поля были выделены основные направленности воспитательного процесса в объединении: социальная, профилактическая, нравственная, здоровьесберегающая, патриотическая, интеллектуальная, экологическая.

Перечисленные направления используются в воспитательном процессе в комплексе, что дает возможность формировать человека как целостный феномен, в котором гармонично развиваются и совершенствуются все его индивидуальные качества личности. В содержание деятельности воспитательного процесса включены мероприятия в разных формах: анкетирование, беседа, просмотр и обсуждение видеоматериала, выпуск памятки, игры, викторины, акции, конкурсы и олимпиады различного уровня. Разнообразие активных форм деятельности в воспитательном процессе способствует формированию необходимых качеств личности обучающихся и реализации поставленной цели.

9. Календарный план воспитательной работы

| Месяц | Мероприятия, организуемые для обучающихся и их родителей | Массовые мероприятия различного уровня, в которых обучающиеся могут принять участие | Конкурсные мероприятия, соревнования различного уровня |
|----------|--|--|---|
| Сентябрь | <p>Раздача и обсуждение памятки для родителей «Правила перевозки детей в автомобиле», «Осторожней в Интернете!» (профилактическая)</p> <p>Брейн-ринг «Безопасная дорога» (профилактическая)</p> <p>Беседа «Пусть всегда будет мир» с просмотром и обсуждением тематического фильма (ко Дню солидарности и борьбы с терроризмом) (нравственная)</p> | <p>День открытых дверей (социальная)</p> | |
| Октябрь | <p>Экскурсия «Наблюдаем за природой с помощью трафарета», Экскурсия для пап по залам Дома природы к празднику «День отца» (экологическая)</p> <p>Челлендж в наушниках по страницам сказки Конёк-Горбунок» (патриотическая)</p> | <p>Областная акция «Пусть осень жизни будет золотой» ко Дню пожилого человека</p> <p>Проведение зарядки «В здоровом теле здоровый дух», в рамках Областного дня здоровья (оздоровительная)</p> | |
| Ноябрь | <p>«Самый зоологический мамослет» (экологическая)</p> <p>Игра «Синичкин день» (интеллектуальная)</p> <p>Беседа «Безопасность на водоёмах в осенне-зимний период»</p> <p>Просмотр и обсуждение мультфильма «Трубка и медведь» (профилактическая)</p> <p>Игра «Ребёнок имеет право»</p> | | <p>Областной конкурс «В ритме здорового дыхания!» к Международному дню отказа от курения (профилактическая)</p> <p>Областной заочный конкурс «Моя малая родина: природа, культура, этнос»</p> <p>Всероссийские мероприятия в рамках проекта «Эколята – молодые защитники природы» (экологическая)</p> |
| Декабрь | <p>Час памяти «Имя солдата – неизвестно» к Дню неизвестного солдата (патриотическая)</p> <p>Просмотр и обсуждение фильма «Безопасность жизни и здоровья в зимнее время» (профилактическая)</p> <p>Брейн-ринг «Безопасный Новый год»</p> <p>Квест «Празднование Нового года» (интеллектуальная)</p> | | |
| Январь | <p>Цикл бесед «Животные в доме» в рамках «Родительской гостиной» (экологическая)</p> <p>Игра с додекаэдром «Правила безопасности зимой» (профилактическая)</p> <p>Брейн-ринг «Зимующие птицы нашего края» к Всероссийскому дню зимующих птиц (экологическая)</p> | <p>Всероссийская акция памяти «Блокадный хлеб» (патриотическая)</p> | |

| | | | |
|---------|--|--|--|
| Февраль | Беседа «Профилактика вирусных заболеваний» (профилактическая) Квест «Путешествие по периодической системе», интерактивная игра «Честь и слава защитникам» (патриотическая) | | Всероссийский интернет-конкурс кормушек (экологическая) |
| Март | Конкурс творческих работ «Что за праздник без цветов» (творческая) Беседа «Осторожно, гололёд!» (профилактическая) | Всероссийская акция «Голубая лента». Международная акция «Час Земли» (экологическая) | Региональный экологический форум «Зелёная планета» (интеллектуальная) |
| Апрель | Раздача родителям памяток по безопасности («Помни ПДД», «Правила поведения на озере, реке», «Будь внимателен - железная дорога!», «Лесные пожары») (профилактическая) «Своя игра» на тему «Пожарная безопасность», беседа «Правила поведения в лесу в весенне-летний период» (профилактическая) | Квиз «Секреты здоровья» и проведение зарядки в рамках Всемирного дня здоровья (здоровьесберегающая) | Игра-викторина «День космонавтики», посвящённая Всемирному дню космонавтики и авиации (патриотическая) |
| Май | Беседа «Безопасное лето» (профилактическая) Анкетирование «Удовлетворённость предоставляемыми услугами учреждения» (социальная) | Квест «Юные орнитологи», посвящённый акции «Весенняя декада наблюдений за птицами» (экологическая) Акции к Дню Победы, познавательная программа «Вечный огонь» Интерактивная игра «Мы молодые – мы выбираем!» (патриотическая) | |

10. Рабочая программа

Программа «PROЭкологию» является разноуровневой, включает в себя стартовый и базовый уровень сложности. На стартовом уровне происходит знакомство с программой, изучение её основ. Базовый уровень представляет собой погружение обучающихся в исследовательскую деятельность.

Занятия объединения проходят в групповой форме. Дети, обучающиеся по индивидуальному маршруту, занимаются со всеми, однако для них предусмотрена адаптированная степень сложности и темп освоения программы. В конце каждого занятия подводятся итоги работы каждого обучающегося и группы в целом. Текущий контроль проводится в ходе учебного процесса – участие в экологических играх, конкурсах, викторинах, выполнение индивидуальных заданий. В середине учебного года (декабрь) с обучающимися проводится промежуточная аттестация в форме тестирования, для выявления уровня освоения программы и своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса. Итоговая аттестация проводится в конце учебного года в форме тестирования. В случае дистанционного обучения тестирование проводится с помощью <https://docs.google.com/>.

По окончании стартового уровня обучающиеся:

- **будут знать:** основы экологии и мировые экологические проблемы; методы оценки и виды исследования окружающей среды; основные источники и виды загрязнения.

- **будут уметь:** работать с цифровым микроскопом, простыми измерительными приборами; искать, отбирать источники информации в соответствии с учебной задачей; ставить цели и планировать личную учебную деятельность, изучать закономерность и периодичность явлений в жизни животных и растений в зависимости от времени года; обрабатывать результаты наблюдений и исследований.

По окончании базового уровня обучающиеся:

- **будут знать:** причины загрязнения и способы очистки атмосферного воздуха; методы гидробиологических исследований; основы эко-этикета; основы здорового образа

жизни и гигиены человека; влияние природных, социально-экономических факторов на жизнедеятельность человека.

- *будут уметь:* проводить практические работы по изучению объектов живой и неживой природы, природных явлений, мониторингу окружающей среды; заботится о природе, при решении задач и проблем применять наиболее экологичные варианты, рационально использовать имеющиеся ресурсы (вода, электроэнергия), сортировать вторичное сырьё; самостоятельно формулировать цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составлять его план, фиксировать результат, формулировать выводы по результатам исследования, оформлять результаты; писать и защищать мини-проекты.

10.1. Календарно-тематическое планирование стартового уровня на 2023-2024 учебный год

Цель: способствовать формированию у обучающихся экологической культуры, общих экологических понятий и начальных исследовательских навыков.

Задачи:

- расширить экологические представления обучающихся;
- познакомить обучающихся с основами экологии и мировыми экологическими проблемами;
- развить интерес к исследовательской работе;
- сформировать умения и навыки работы с микроскопом и лабораторным оборудованием;
- воспитать у детей любовь и бережное отношение к природе и всему окружающему миру.

| Месяц | Номер занятия | Кол-во часов | Раздел, тема и краткое содержание занятия | Форма занятия при очной форме обучения | Форма занятия при использовании ДОТ | Форма контроля* | Мероприятия за рамками учебного плана |
|----------|---------------|--------------|---|--|---|--|--|
| Сентябрь | 1 | 2 | 1. Вводное занятие. Введение. Знакомство. Инструктаж по технике безопасности, по пожарной безопасности и охране труда. Природа и зачем её изучать? | Беседа с презентацией «Природа и зачем её изучать?». Посвящение в экологи. Работа с ПМК «Наглядная биология. Введение в экологию»: «Зарождение и развитие экологии». Экскурсия по залам Дома природы «Наши соседи по планете». | Видеоэкскурсия по залам Дома природы. Видео по ТБ, ПБ и охране труда. Видеозанятие «Для чего нужна экология?» (https://www.youtube.com/watch?v=AzT_qAOu4ns) Презентация «Природа и зачем её изучать?» | Педагогическое наблюдение. Работа с интерактивным учебным пособием «Зарождение и развитие экологии». Игра «По экологической тропинке». Мультимедийное интерактивное задание (далее – МИЗ) https://learningapps.org/ | Игра – путешествие «Безопасный маршрут в учреждение» |
| Сентябрь | 2 | 2 | 2. Исследования в области экологии. Предмет и задачи экологии. Характеристика экологической ситуации в России. | Беседа с презентацией. Экскурсия «Изучение окружающей среды территории образовательного учреждения». Работа с ПМК «Наглядная биология. Введение в экологию»: «Живые системы – объекты изучения экологии». | Презентация. «Предмет и задачи экологии». Видеозанятие «Экологическая ситуация в России» (https://www.youtube.com/watch?v=SDkjAJLlcWg). | Ведение «Дневника наблюдений»: «Расскажи, что ты увидел на исследуемой территории». Работа с интерактивным учебным пособием «Подбери объекты изучения экологии». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| | | 3 | 2 | Классификация и характеристика методов оценки окружающей среды. Основные виды загрязняющих веществ. | Беседа с презентацией «Классификация и характеристика методов оценки окружающей среды». Работа с ПМК «Наглядная биология. Введение в экологию»: «Экосистема: основные компоненты». «Основные среды жизни на планете». | Видеозанятие «Виды загрязнений окружающей среды» (https://www.youtube.com/watch?v=ULMof6dENp8), «Виды загрязнения и мониторинг окружающей среды» (https://www.youtube.com/watch?v=z8Nv4PVgmEQ) Презентация «Классификация и характеристика методов оценки окружающей среды. Основные виды загрязняющих веществ». | Практическая работа «Основные виды загрязняющих веществ». Практическое задание «Подбери методы оценки для конкретных ситуаций». Работа с интерактивным учебным пособием «Строение экосистемы». МИЗ https://learningapps.org/ |

| | | | | | | | |
|----------|---|---|--|---|---|---|---|
| | 4 | 2 | Нормативно-правовые документы в области природопользования и окружающей среды. | Работа с ПМК «Наглядная биология. Введение в экологию»: «Экология – междисциплинарная наука». Экскурсия в ТИАМЗ «Губернский музей». Работа с картой животного мира. | Видеоэкскурсия в ТИАМЗ «Губернский музей». Презентация «Нормативно-правовые документы в области экологии». | Практическое задание «Краснокнижные обитатели Сибири». Работа с интерактивным учебным пособием «Экология - одна из основ охраны природы и сохранения биоразнообразия». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| Сентябрь | 5 | 2 | Природоохранная деятельность. Природные зоны Тюменской области. | Беседа с презентацией, консультация. Работа с ПМК «Наглядная биология. Введение в экологию»: «Классификация экологических факторов», «Действие экологических факторов». | Видеозанятие «Основы рационального природопользования» (https://www.youtube.com/watch?v=tMb_aSgnPIA) Презентация. | Создание мини-постера «Что я делаю для охраны природы». Работа с интерактивным учебным пособием «Подбери определение к экологическому фактору». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| | 6 | 2 | Биосфера, границы биосферы. Биосфера как среда жизни человека. | Видеофильм «Биосфера как среда жизни человека». Экскурсия в парк «Основные формы организации жизни». Работа с ПМК «Наглядная биология. Введение в экологию»: «Структура биосферы и её границы». | Видеофильм «Биосфера как среда жизни человека». Видеоэкскурсия в парк «Основные формы организации жизни». Презентация. «Биосфера как среда жизни человека». | Практикум «Основные формы организации жизни». Работа с интерактивным учебным пособием «Составь структуру биосферы». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| Октябрь | 7 | 2 | Влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу. Ноосфера. | Рассказ по презентации «Влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу». Работа с ПМК «Наглядная биология. Введение в экологию»: «Рост численности населения на планете». Работа с географической картой г. Тобольска. | Видео «Воздействие человека на природу» (https://www.youtube.com/watch?v=-FRHixI7hik) . Презентация «Ноосфера». | Работа с интерактивным учебным пособием «Рост численности населения на планете». Практическая работа «Составление картосхемы предприятий, влияющих на окружающую среду в г. Тобольске». МИЗ https://learningapps.org/ | 6 октября - Всемирный день охраны мест обитаний |
| | 8 | 2 | Источники загрязнения атмосферного воздуха. | Беседа с презентацией, практическое задание. Работа с ПМК «Наглядная биология. Введение в экологию»: «Антропогенное воздействие на окружающую среду». | Видео «Чем мы дышим?» (https://www.youtube.com/watch?v=t1CduIT8Wos) . Презентация «Источники загрязнения атмосферного воздуха». | Работа с интерактивным учебным пособием «Составь схему антропогенного воздействия на окружающую среду». Практикум «Учёт автотранспортной нагрузки на территории образовательного учреждения». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| Октябрь | 9 | 2 | Новые типы загрязнений. Мусор как фактор загрязнения природы. | Беседа с презентацией. Работа с ПМК «Наглядная биология. Введение в экологию»: «Глобальное потепление климата». Участие в акции. | Отрывки из фильма «Мусор» (https://www.youtube.com/watch?v=WtUnqv4fEhk) . Презентация «Новые типы загрязнений». | Работа с интерактивным учебным пособием «Причины глобального потепления климата». Акция «ЭкоХод», ко Дню сбора макулатуры. МИЗ https://learningapps.org/ | День работников заповедного дела в России. |

| | | | | | | | |
|--|---------------|-----------|--|---|--|---|-------------------------------------|
| | 10 | 2 | Шум. Меры предотвращения шумового воздействия. Возможности появления новых видов загрязнений природы. | Проведение социологического опроса «Как вы относитесь к городскому шуму?». Работа с ПМК «Наглядная биология. Человек. Строение тела человека»: «Восприятие. Органы чувств». | Видео «Как шум влияет на здоровье населения» (https://www.youtube.com/watch?v=0zp_1yZxMB4). Презентация «Шум. Меры предотвращения шумового воздействия». | Круглый стол «Анализ социологического опроса. Предложения по предотвращению шумового воздействия». Работа с интерактивным учебным пособием «Воздействие шума на человека». | |
| | 11 | 2 | Виды исследований. Навыки исследовательской деятельности в природе. | Беседа с презентацией «Виды исследований (краткосрочный проект «Сохраним пятнистое сокровище»)». Работа с ПМК «Наглядная биология. Введение в экологию»: «Основные типы взаимодействия между видами». | Видео «Методы изучения природы» (https://www.youtube.com/watch?v=0B DaKHCKJgc). Презентация «Виды исследований» | Практикум «Работа с оборудованием для исследования». Составить схему действий «Как помочь снежному барсу?» (к Международному дню снежного барса). МИЗ https://learningapps.org/ | |
| | 12 | 2 | «Лучший мир для всех». Что такое устойчивое развитие? Как связаны цели с решением экологических проблем. Методы обработки результатов наблюдений и исследований. | Беседа с презентацией «Лучший мир для всех», видеоролик «Цели устойчивого развития», «Как наши действия меняют мир». Участие в акции «Экозаятие». Проверка изученного материала. Презентация мини-исследовательских работ обучающимися в разных формах. | Видео «Цели устойчивого развития?» (https://www.youtube.com/watch?v=IpUbqIA-4pY). Презентация «Лучший мир для всех». Презентация «Методы обработки результатов наблюдений и исследований». | Творческое задание «Пора действовать». МИЗ https://learningapps.org/ Презентация мини-исследовательских работ. | Всероссийский экологический диктант |
| | Итого: | 24 | | | | | |

Календарно-тематическое планирование базового уровня на 2023-2024 учебный год

Цель: способствовать формированию у обучающихся экологической культуры, эколого-биологических знаний и проектно-исследовательских навыков.

Задачи:

- сформировать у обучающихся систему эколого-биологических знаний об окружающем мире;
- развить у детей умения и навыки проектно-исследовательской деятельности;
- сформировать навыки овладения методами практической работы экологической направленности и методами самостоятельного поиска, систематизации, обобщения научной информации;
- воспитать грамотное отношение к природе.

| Месяц | Номер занятия | Кол-во часов | Раздел, тема и краткое содержание занятия | Форма занятия при очной форме обучения | Форма занятия при использовании ДОТ | Форма контроля* | Мероприятия за рамками учебного плана |
|-------|---------------|--------------|---|--|-------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|
|-------|---------------|--------------|---|--|-------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|

| | | | | | | | |
|---------|----|---|---|--|--|---|---|
| Октябрь | 13 | 2 | 3. Исследовательская работа в природе. Солнце – источник тепла и света. | Беседа с презентацией «Солнце – источник тепла и света». Дискуссия «Есть ли жизнь без солнца?». Работа с ПМК «Наглядная биология. Растения. Грибы. Бактерии»: «Цветок. Соцветия. Семя. Плод. Корень. Побег и почка. Стебель. Лист. Вегетативное размножение растений». | Видео «Солнце - источник тепла и света» (https://www.youtube.com/watch?v=UpeNSEUXZHc) . Презентация «Солнце – источник тепла и света». | Работа с интерактивным учебным пособием «Роль света в жизни растений». «Определи среду жизни на планете». Ролевая игра «Я – солнышко». МИЗ https://learningapps.org/ | Готовим корм для зимующих птиц (Синичкин день) |
| | 14 | | Эко этикет в природе. | Беседа с презентацией «Эко этикет в природе». | Видео. Презентация «Эко этикет в природе». | Создание памяток «Правильно принимаем солнечные ванны», «Экоэтикет в природе». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| Ноябрь | 15 | 2 | Атмосферный воздух. Причины загрязнения. | Просмотр видеофильма «Воздух». Презентация «Атмосферный воздух. Причины загрязнения». Работа с ПМК «Наглядная биология. Растения. Грибы. Бактерии»: «Бактерии. Грибы». | Видео «Экологические проблемы и охрана атмосферы»(https://www.youtube.com/watch?v=qSOX70HwgyY) . Презентация «Атмосферный воздух. Причины загрязнения». | Практическая работа «Причины загрязнения». Работа с интерактивным учебным пособием «Грибы, как индикатор загрязненного воздуха». МИЗ https://learningapps.org/ | Игра-квест «Заповеди друзей природы» |
| | 16 | 2 | Способы очистки воздуха. | Беседа с презентацией «Способы очистки воздуха». Работа с ПМК «Наглядная биология. Растения. Грибы. Бактерии»: «Мхи. Плауны. Хвощи. Папоротники» | Видео. Презентация «Способы очистки воздуха». | Практикум «Способы очистки воздуха». Работа с интерактивным учебным пособием «Мхи и папоротники, как индикаторы загрязненного воздуха». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| | 17 | 2 | Определение загрязнения воздуха в учебном кабинете. | Беседа с презентацией «Определение загрязнения воздуха в учебном кабинете». Работа с учебным микроскопом. | Презентация «Определение загрязнения воздуха в учебном кабинете». | Практикум «Определение загрязнения воздуха в учебном кабинете». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| Ноябрь | 18 | 2 | Экскурсия на промышленную площадку ООО «ЗапСибНефтехим»: «Охрана атмосферного воздуха». | Экскурсия на промышленную площадку ООО «ЗапСибНефтехим» «Охрана атмосферного воздуха». | Видеоэкскурсия на промышленную площадку ООО «ЗапСибНефтехим». Презентация «Охрана атмосферного воздуха». | Ведение «Дневника наблюдений»: «Охрана атмосферного воздуха на ООО «ЗапСибНефтехим». | Игра-квест «Заповеди друзей природы» |
| | 19 | 2 | «Знатоки воды». | Беседа с презентацией, «Знатоки воды». Участие в акции «Экозаяятие». Работа с ПМК «Наглядная биология. Введение в экологию»: «Доступность пресной воды». | Видео. Презентация. | Работа с интерактивным учебным пособием «Доступность пресной воды». Игра-викторина «Знатоки воды». МИЗ https://learningapps.org/ | |

| | | | | | | | |
|---------|----|---|---|--|---|---|--|
| | 20 | 2 | Исследование водных объектов. Водоем как замкнутая экологическая система. | Беседа с презентацией «Ключ к воде: искусственные водоемы». Участие в акции «Экозаятие». Работа с программно – методическим комплектом «Наглядная биология. Растения. Грибы. Бактерии»: «Водоросли». | Видеofilm «Водоём». Презентация «Водоем как замкнутая экологическая система». | Практикум «Круговорот воды в природе». Работа с интерактивным учебным пособием «Почему синезелёные водоросли могут стать причиной экологической катастрофы местного значения?». Изготовление карманной книжки-памятки «Ключ к воде: искусственные водоемы». МИЗ https://learningapps.org/ | Акция «Чистая планета - здоровая Земля». |
| | 21 | 2 | Гидробиология. Методы гидробиологических исследований. | Рассказ с презентацией «Гидробиология». Работа с ПМК «Наглядная биология. Растения. Грибы. Бактерии»: «Голосеменные. Покрытосеменные. Двудольные». «Однодольные». | Видео. Презентация «Гидробиология». | Практикум «Методы гидробиологических исследований». Работа с интерактивным учебным пособием «Роль голосемянных и покрытосемянных в гидробиологии». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| | 22 | 2 | Распространение водных организмов в связи с условиями освещенности. | Беседа с презентацией, практическая работа. Работа с ПМК «Наглядная биология. Животные»: «Простейшие и одноклеточные». Работа с учебным микроскопом. | Видео. Презентация «Распространение водных организмов в связи с условиями освещенности». | Работа с интерактивным учебным пособием «Роль простейших и одноклеточных в водоёме». Практическое задание «Определить состояние водоёма по внешнему состоянию и обитанию в нём водных организмов». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| Декабрь | 23 | 2 | Моря России: сохранение морских экосистем. | Беседа с презентацией «Моря России: сохранение морских экосистем». Участие в акции «Экозаятие». | Видео «Моря России» (https://www.youtube.com/watch?v=La2xM0hYeU) . Презентация «Моря России: сохранение морских экосистем» | Игра «Морские соседи». Мультимедийное интерактивное задание https://learningapps.org/ | Международный день волонтера |
| | 24 | 2 | Охрана водоемов от загрязнения. | Беседа с презентацией «Охрана водоемов от загрязнения». Работа с ПМК «Наглядная биология. Животные»: «Моллюски. Иглокожие». «Членистоногие». | Видео «Водные ресурсы». Рациональное использование и охрана (https://www.youtube.com/watch?v=Ushux7rnLnI&t=505s) . Презентация «Охрана водоемов от загрязнения». | Выпуск листовки «Охрана водоёмов». Работа с интерактивным учебным пособием «Роль моллюсков и членистоногих в существовании водоёмов». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| | 25 | 2 | Экологический проект «Рыбы нашего края». | Подготовка и защита проекта в группах. Работа с ПМК «Наглядная биология. Животные»: «Рыбы». | Видео. Презентация «Экологический проект «Рыбы нашего края». | Защита проекта «Рыбы нашего края». Работа с интерактивным учебным пособием «Рыбы». МИЗ https://learningapps.org/ | |

| | | | | | | | |
|---------|----|---|---|--|---|---|--|
| | 26 | 2 | Физические и химические свойства воды. | Просмотр видеофильма «Свойства воды». Работа с ПМК «Наглядная биология. Животные»: «Земноводные, или амфибии». | Видео «Физические и химические свойства воды». (https://www.youtube.com/watch?v=iVYWOWGnHck) . Презентация «Физические и химические свойства воды». | Опыт «Правда ли, что вода при замерзании расширяется?», «Почему лёд плавает?». Работа с интерактивным учебным пособием «Влияние физических и химических свойств воды на земноводных». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| Декабрь | 27 | 2 | «Дар Воды. Водные профессии» – водное хозяйство нашей страны, профессии, связанными с управлением и сохранением воды. | Беседа с презентацией «Дар Воды. Водные профессии», Участие в акции «Экозанятие». | Видео. Презентация. | Игра «Нужен специалист». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| | 28 | 2 | Изучение климата. Прогноз погоды. | Просмотр видеофильма «Изучение климата. Прогноз погоды». Деловая игра «Прогноз погоды». | Видео и презентация «Погода и климат. Наблюдение за погодой. Карты погоды» (https://www.youtube.com/watch?v=HxOBL1lqL8Q) | Практикум «Измерение климатических показателей с помощью приборов и подручными средствами». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| | 29 | 2 | Изменение климата в России. | Беседа с презентацией «Изменение климата в России». Участие в акции «Экозанятие». | Видео. Презентация «Изменение климата в России». | Работа с карточками «Взгляд на будущее»; творческая работа: изготовление карманной книжки «Изменение климата». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| | 30 | 2 | Метеорологические явления по сезонам года. | Беседа с презентацией «Метеорологические явления по сезонам года». | Видео. Презентация «Метеорологические явления по сезонам года». | Практикум «Температура воздуха и ее влияние на жизнь растений и животных». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| | 31 | 2 | Осадки. Преобладающие виды осадков по сезонам. | Экскурсия в природу «Осадки данной местности». | Видео. Презентация «Осадки. Виды осадков». | Ведение «Дневника наблюдений»: «Осадки данной местности». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| Декабрь | 32 | 2 | Обработка результатов метеорологических наблюдений. | Консультация «Обработка результатов метеорологических наблюдений». Работа с ПМК «Наглядная биология. Введение в экологию»: «Причины и следствия глобального потепления». | Видео. Презентация «Обработка результатов метеорологических наблюдений». | Практическая работа «Анализ наблюдений за погодой». Работа с интерактивным учебным пособием «Причины и следствия глобального потепления». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| Январь | 33 | 2 | «Изменение климата и связь с сохранением лесов» | Беседа с презентацией «Лес и климат», игра. Участие в акции «Экозанятие». | Видео. Презентация «Лес и климат». | Игра «Лес и климат», творческая работа: изготовление карманной книжки «Лес и климат». МИЗ https://learningapps.org/ | Всероссийская акция «Заповедный занятие» |
| | 34 | 2 | Особенности рельефа своей местности. | Экскурсия «Наблюдения за деятельностью природных факторов (воды, ветра, температуры воздуха) в нашем районе, их роль в формировании рельефа». | Видео. Презентация «Особенности рельефа своей местности». | Ведение «Дневника наблюдений»: «Результаты наблюдений за деятельностью природных факторов». МИЗ https://learningapps.org/ | |

| | | | | | | | |
|---------|----|---|--|---|--|--|----------------------------|
| | 35 | 2 | Горные породы, их хозяйственное использование. | Беседа с презентацией «Горные породы». Работа с географической картой. Работа с программно – методическим комплектом «Наглядная биология. Животные»: «Моллюски. Иглокожие». | Видео «Минеральные ресурсы и их использование». (https://www.youtube.com/watch?v=54UQktmWBU8) . Презентация. | Практическая работа «Коллекции полезных ископаемых нашего региона», «Рациональное использование полезных ископаемых». Работа с интерактивным учебным пособием «Моллюски. Иглокожие». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| | 36 | 2 | Влияние природных факторов на разрушение горных пород. | Беседа с презентацией «Влияние природных факторов на разрушение горных пород». | Видео. Презентация «Влияние природных факторов на разрушение горных пород». | Практическая работа «Влияние природных факторов на разрушение горных пород». МИЗ https://learningapps.org/ | Всемирный день снега |
| Январь | 37 | 2 | Образование почвы. | Просмотр видеофильма «Почва». Работа с ПМК «Наглядная биология. Животные»: «Плоские, круглые и кольчатые черви». | Видео «Почвы и факторы их образования». (https://www.youtube.com/watch?v=V2AnaTpXF8w). Презентация. | Опыт «Ищем воздух и воду в почве». Работа с интерактивным учебным пособием «Плоские, круглые и кольчатые черви». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| | 38 | 2 | Состав почвы. Песок и глина. | Беседа с презентацией «Состав почвы». Работа с учебным микроскопом. | Видео. Презентация «Состав почвы». | Эксперимент «Почему мокрый песок принимает любую нужную форму?», «Удивительный песок». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| Февраль | 39 | 2 | Проблемы свалок, их влияние на почву. | Экскурсия на городской завод по переработке отходов. | Видео и презентация «Твёрдые бытовые отходы. Способы уменьшения загрязнения почв бытовыми отходами» (https://www.youtube.com/watch?v=ZDiQCYIIfOI&t=95s). | Круглый стол «Выводы посещения завода по переработке отходов». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| | 40 | 2 | Исследование почвы из различных микрорайонов города Тобольска. | Лабораторная работа. Работа с программно – методическим комплектом «Наглядная биология. Животные»: «Плоские, круглые и кольчатые черви». | Видео. Презентация «Исследование почвы из различных микрорайонов города Тобольска». | Лабораторная работа «Исследование почвы из различных микрорайонов города Тобольска». Работа с интерактивным учебным пособием «Плоские, круглые и кольчатые черви». МИЗ https://learningapps.org/ | Акция «Вторая жизнь вещей» |
| Февраль | 41 | 2 | Исследование почвы территории образовательного учреждения. | Лабораторная работа. Работа с учебным микроскопом. | Видео. Презентация «Исследование почвы территории образовательного учреждения». | Лабораторная работа «Исследование почвы территории образовательного учреждения». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| | 42 | 2 | Особенности географического положения и природы г.Тобольска. | Экскурсия в ТИАМЗ «История становления г. Тобольска». | Видео. Презентация «Особенности географического положения и природы г. Тобольска». | Работа с географическими картами. МИЗ https://learningapps.org/ | |

| | | | | | | | |
|---------|----|---|--|---|---|--|--|
| | 43 | 2 | Знамениты люди – наши земляки. Встреча со знаменитыми земляками. | Экскурсия в ТКНС УрО РАН встреча с к.б.н., и. о. директора Федерального государственного бюджетного учреждения науки Тобольской комплексной научной станции Уральского отделения Российской академии наук – Козловым С.А. «Знакомство с работой тобольских учёных». | Видео. Презентация «Знаменитые люди – наши земляки». | Мультимедийное интерактивное задание https://learningapps.org/ | Мастер-класс «Учимся определять птиц» к Дню орнитолога |
| | 44 | 2 | Создание лэпбука «Природа родного края». | Консультация по составлению лэпбука. Практическая работа. | Видео. Презентация «Создание лэпбука «Природа родного края». | Создание и защита лэпбука «Природа родного края». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| Февраль | 45 | 2 | 5. Экология человека. Экологические факторы. Мобильные технологии для экологии. Эко этикет дома. | Видеофильм «Экология человека». Настольная игра «Приключения Эконешки и её друзей». Участие в акции «Экозащиты». | Видео. Презентация «Экологические факторы. Мобильные технологии для экологии. Эко этикет дома». | Составление схемы «Экологические факторы». Результат игры и создание покетмода (карманной книжки с домашним заданием). МИЗ https://learningapps.org/ | Викторина «Международный день полярного медведя» |
| | 46 | 2 | Экологические знания как основа взаимодействия человека с окружающей средой. | Беседа с презентацией. Работа с программно – методическим комплектом «Наглядная биология. Введение в экологию». | Видео. Презентация. | Мини-проект «Мой режим дня». Работа с интерактивным учебным пособием «Введение в экологию». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| Март | 47 | 2 | Влияние природных факторов на здоровье населения. | Беседа с презентацией. Опрос «Являетесь ли вы метеочувствительным человеком?». Работа с ПМК «Наглядная биология. Введение в экологию». | Видео. Презентация «Влияние природных факторов на здоровье населения». | Анализ результатов опроса. Работа с интерактивным учебным пособием «Введение в экологию». МИЗ https://learningapps.org/ | Всероссийская акция «Хранители птиц» |
| | 48 | 2 | Социально-экономические факторы городской и сельской среды, влияющие на жизнедеятельность населения (бюджет семьи, обеспеченность бытовыми и медицинскими услугами). | Работа с картой и атласом мира. Подготовка мини-проектов. | Видео. Презентация. | Мини-проект «Социально-экономические факторы городской и сельской среды, влияющие на жизнедеятельность населения». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| Март | 49 | 2 | Образ жизни как фактор здоровья. Понятие о ЗОЖ. | Видеофильм «Что такое ЗОЖ?». Работа с программно – методическим комплектом «Наглядная биология. Человек. Строение человека». Работа с учебным микроскопом. | Видео. Презентация. | Акция «Мы за ЗОЖ!». Квиз «Секреты здоровья». Работа с интерактивным учебным пособием «Здоровый образ жизни». МИЗ https://learningapps.org/ | Конкурс рисунков к Всемирному дню кошек |
| | 50 | 2 | Вредные привычки и их воздействие на организм человека. | Работа с программно – методическим комплектом «Наглядная биология. Человек. Строение человека». Работа с учебным микроскопом. | Видео. Презентация «Вредные привычки и их воздействие на организм человека». | Создание листовки «Нет – вредным привычкам!». Работа с интерактивным учебным пособием «Человек. Строение человека». МИЗ https://learningapps.org/ | |

| | | | | | | | |
|------|----|---|--|---|---|---|----------------------------------|
| | 51 | 2 | Виды профессиональных заболеваний и их профилактика. | Беседа с презентацией «Виды профессиональных заболеваний и их профилактика». Работа с учебным микроскопом. Работа с программно – методическим комплектом «Наглядная биология. Человек. Строение человека». | Видео. Презентация. | Практикум «Экологическая оценка учебного помещения (оценка интерьера, естественной и искусственной освещённости, температурного режима, эффективности вентиляции). Работа с интерактивным учебным пособием «Человек. Строение человека». МИЗ https://learningapps.org/ | Игра по станциям «День Земли» |
| | 52 | 2 | Гигиена тела. | Подготовка обучающихся к написанию проекта. Работа с программно – методическим комплектом «Наглядная биология. Человек. Строение человека». Работа с учебным микроскопом. | Видео «Гигиена кожных покровов» (https://www.youtube.com/watch?v=gHuH6hQXhRQ). Презентация. | Проект «Взаимосвязь чистоты, эстетики и здоровья». Составление коллажа «Причины возникновения стоматологических заболеваний». Работа с интерактивным учебным пособием «Человек. Строение человека». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| Март | 53 | 2 | Гигиена труда и отдыха. | Беседа с презентацией «Гигиена труда и отдыха». | Видео. Презентация «Гигиена труда и отдыха». | Составление памятки «Гигиена труда и отдыха». Интерактивное задание https://learningapps.org/ | Всероссийская акция «День леса». |
| | 54 | 2 | Профилактика инфекционных заболеваний. | Беседа с презентацией «Представление об инфекционных заболеваниях, пути передачи». Работа с микроскопом «Жизнь бактерий под микроскопом». Работа с ПМК «Наглядная биология. Бактерии», «Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений». | Видео. Презентация «Представление об инфекционных заболеваниях, пути передачи». | Проект «Защити себя». Работа с интерактивным учебным пособием «Бактерии», «Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений». МИЗ https://learningapps.org/ Видеозанятие через мессенджер Viber. | |
| | 55 | 2 | Микроклимат в квартире. | Беседа с презентацией «Параметры микроклимата квартиры». Работа с учебным микроскопом «Жизнь бактерий под микроскопом». Работа с ПМК «Наглядная биология. Бактерии», «Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений». Работа с учебным микроскопом. | Видео. Презентация «Параметры микроклимата квартиры». | Практикум «Измерение и оценка параметров микроклимата квартиры». Работа с интерактивным учебным пособием «Бактерии», «Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| | 56 | 2 | Растения-индикаторы в квартире. | Беседа с презентацией «Растения - живые фильтры». Работа с программно – методическим комплектом «Наглядная биология. Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений». Работа с учебным микроскопом. | Видео. Презентация «Растения - «живые фильтры». | Практикум «Растения-индикаторы». Составление каталога растений-индикаторов. Работа с интерактивным учебным пособием «Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений». МИЗ https://learningapps.org/ | |

| | | | | | | | |
|--------|----|---|---|--|---|--|--|
| Апрель | 57 | 2 | Бытовые отходы. | Беседа с презентацией «Общая классификация бытовых отходов. Способы избавления от отходов». Работа с ПМК «Наглядная биология. Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений». | Видео «Твёрдые бытовые отходы»(https://www.youtube.com/watch?v=ZDiOCYIJfOI) . Презентация «Общая классификация бытовых отходов. Способы избавления от отходов». | Проект «Эко-набор на каждый день». Работа с интерактивным учебным пособием «Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений». МИЗ https://learningapps.org/ | Бёрдинг-ралли к Международном у дню птиц |
| | 58 | 2 | Экологическое качество продуктов питания. | Беседа с презентацией «Биологические и химические загрязнители пищи». Работа с учебным микроскопом. Работа с ПМК «Наглядная биология. Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений». | Видео. Презентация «Биологические и химические загрязнители пищи». | Лабораторная работа «Определение нитратов в овощах и фруктах». Работа с интерактивным учебным пособием «Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| | 59 | 2 | Что мы едим? Продукты питания быстрого приготовления и их влияние на организм. | Видеофильм «Продукты быстрого питания». Работа с ПМК «Наглядная биология. «Человек. Строение человека», «Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений». Работа с учебным микроскопом. | Видео «Выбор еды». (https://www.youtube.com/watch?v=izZX4bT9JI) . Презентация «Что мы едим?». | Лабораторная работа «Исследование продуктов питания». Работа с интерактивным учебным пособием «Человек. Строение человека», «Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| Апрель | 60 | 2 | Газированные напитки, влияние на здоровье. | Видеофильм «Газированные напитки, влияние на здоровье». Работа с программно – методическим комплектом «Наглядная биология. «Человек. Строение человека». | Видео «Как нам вредят сладкие газированные напитки» (https://www.youtube.com/watch?v=tqXMI-aTtEA) . Презентация. | Лабораторная работа «Исследование газированных напитков». Работа с интерактивным учебным пособием «Человек. Строение человека» МИЗ https://learningapps.org/ | Квиз «День экологических знаний» |
| | 61 | 2 | Моющие средства: средства для бытовых целей (шампуни для мытья волос, жидкие мыла и т. п.). | Беседа с презентацией «Моющие средства: средства для туалетных целей (шампуни для мытья волос, жидкие мыла)». Работа с ПМК «Наглядная биология. «Человек. Строение человека», «Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений». Работа с учебным микроскопом. | Видео. Презентация «Моющие средства: средства для бытовых целей (шампуни для мытья волос, жидкие мыла)». | Лабораторная работа «Влияния средств для бытовых целей на живые существа». Работа с интерактивным учебным пособием «Человек. Строение человека», «Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| | 62 | 2 | Моющие средства: средства для мытья посуды, инвентаря, домашней утвари и др. | Беседа с презентацией «Моющие средства: средства для мытья посуды, инвентаря, домашней утвари». Работа с ПМК «Наглядная биология. «Человек. Строение человека», «Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений». Работа с учебным микроскопом. | Видео. Презентация «Моющие средства: средства для мытья посуды, инвентаря, домашней утвари и др.». | Лабораторная работа «Влияния средств для мытья посуды, инвентаря, домашней утвари на живые существа». Работа с интерактивным учебным пособием «Человек. Строение человека», «Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений». МИЗ https://learningapps.org/ | |

| | | | | | | | |
|---------------|------------|---|---|--|---|--|------------------------------|
| | 63 | 2 | Моющие средства: средства для стирки тканей. | Беседа с презентацией «Моющие средства: средства для стирки тканей». Работа с программно – методическим комплектом «Наглядная биология. «Человек. Строение человека», «Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений». Работа с учебным микроскопом. | Видео. Презентация «Моющие средства: средства для стирки тканей». | Лабораторная работа «Влияния средств для стирки тканей на живые существа». Работа с интерактивным учебным пособием «Человек. Строение человека», «Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| | 64 | 2 | Операция «Начни с себя!». | Консультация по подготовке исследований и проектов, обучающихся к защите. Практическое занятие. | Видео. Презентация «Операция «Начни с себя!». | Игра «Наш чистый дом». Мультимедийное интерактивное задание https://learningapps.org/ | |
| Май | 65 | 2 | 2. Подготовка к исследованию. Основы научного исследования. Выбор темы исследовательской работы. Обоснование выбранной темы. | Беседа с презентацией, практическая работа. | Видео. Презентация. | Практическое задание, выполнение упражнений. Мультимедийное интерактивное задание https://learningapps.org/ | Экопраздник «День Солнца» |
| | 66 | 2 | Отбор и анализ научно-популярной и методической литературы. Составление рабочего плана исследования. | Рассказ по презентации, экскурсия в библиотеку. | Видео. Презентация «Отбор и анализ научно-популярной и методической литературы». | Круглый стол «План исследования». Мультимедийное интерактивное задание https://learningapps.org/ | |
| | 67 | 2 | Оформление страниц исследовательской работы в соответствии с требованиями. | Беседа с презентацией, практическая работа. | Видео. Презентация «Оформление страниц исследовательской работы в соответствии с требованиями». | Практическое задание «Создание научно-популярной статьи». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| | 68 | 2 | Научный язык и стиль. Сокращения, обозначения. | Беседа с презентацией, продолжение изучения материала. | Видео. Презентация «Научный язык и стиль». | Практическое задание «Найди ошибку». МИЗ https://learningapps.org/ | Международный день климата |
| | 69 | 2 | Наглядный материал в исследовательской работе. Эстетическое оформление работы. | Беседа с презентацией, практическая работа. | Видео. Презентация «Наглядный материал в исследовательской работе». | Практическая работа «Составления презентации на компьютере». МИЗ https://learningapps.org/ | |
| Май | 70 | 2 | Обработка и оформление результатов экспериментальной деятельности. | Беседа с презентацией, Подготовка и защита исследования (проекта) в группах «Не забирайте из леса домой животных». | Видео. Презентация «Обработка и оформление результатов экспериментальной деятельности». | Выступление перед знакомой аудиторией «Не забирайте из леса домой животных» (к Всемирному дню защиты животных). МИЗ https://learningapps.org/ | |
| | 71 | 2 | Презентация мини проектов/исследовательских работ в разных формах | Проверка изученного материала. | Видео. Презентация. | Презентация мини проектов/ исследовательских работ в разных формах. МИЗ https://learningapps.org/ | Всемирный день черепахи |
| | 72 | 2 | Итоговое занятие. | Итоговая тестирование. Подведение итогов работы объединения. | Видео. Презентация. | Итоговая тестирование. Подведение итогов. МИЗ https://learningapps.org/ | |
| Итого: | 120 | | | | | | |

* При использовании дистанционных образовательных технологий контроль осуществляется через мессенджер Viber, социальную сеть ВКонтакте, электронную почту педагога (на усмотрение родителей) с помощью фотографий выполненных детьми заданий.

11. Информационное, материально-техническое и кадровое обеспечение

11.1. Информационное обеспечение

Дистанционные ресурсы для детей и родителей:

<https://infourok.ru/> – крупнейший образовательный интернет-проект в России, который ежедневно посещают более 1 700 000 человек. В рамках проекта проводятся самые массовые международные олимпиады и конкурсы по предметам школьной программы и не только. «Инфозанятие» даёт возможность пройти курсы повышения квалификации и профессиональной переподготовки, является базой для размещения методических материалов и разработок, с помощью которых учителя могут делиться опытом или, наоборот, искать идеи среди работ своих коллег. ООО «Инфозанятие» предлагает бесплатные видеозанятия и по основным предметам школьной программы, проводит вебинары на актуальные и интересные темы.

<https://экокласс.пф/> – просветительский портал общероссийских и международных интерактивных экологических занятий. Каждый из нас ощущает на себе влияние экологических проблем - загрязнение воздуха, воды, переполненные мусором полигоны, исчезновение бесценных природных объектов и многие другие. Чтобы эффективно помогать природе, с самого детства необходимо экологическое просвещение.

<https://ecowiki.ru/> – платформа для популяризации экологичного образа жизни и развития экологического сообщества России.

<https://biouroki.ru/> – кроссворды, тесты, ребусы, образовательные материалы, книги по естествознанию.

<https://zoo-eco.zooclub.ru/index.html> – Мир животных – содержит большое количество иллюстративного материала, много статей о животных, их поведении.

<https://learningapps.org/> – познавательный сайт, где в игровой форме можно выполнять задания по различным направлениям деятельности.

<http://www.eco.nw.ru/> – внешкольная экология: программа «Школьная экологическая инициатива».

<http://www.wwf.ru> - WWF (Всемирный фонд дикой природы).

<http://ecoportal.su> - Всероссийский экологический портал.

<http://dynamic.igce.ru/> - Тенденции и динамика загрязнения природной среды РФ.

<http://www.igce.ru/category/informacionnye-produkty-obzory-doklady-i-dr> - ФГБУ Институт глобального климата и экологии Росгидромета РАН.

<http://www.meteorf.ru/about/structure/local/879/> - Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Полезные ссылки:

rostok-cher.ru – Полезные материалы для занятий с детьми.

<http://laboratoriya-znaniy.ru/> – Сайт «Лаборатория знаний» - это современный образовательный портал, на котором размещен интересный дидактический и наглядный материал, методические разработки, интересные статьи, учебные пособия.

ya-roditel.ru – Портал для ответственных мам и пап и всех, кто хочет ими стать.

elfikacka3ka.ru – Сказкатерапия для родителей.

Группы в социальных сетях:

<https://vk.com/domprirodi72> – группа «Дом природы, г. Тобольск» для знакомства с жизнью объединений естественнонаучной направленности, экологическими новостями и конкурсами.

https://vk.com/ddt_tobolsk – группа «Дом детского творчества, г. Тобольск» для знакомства с жизнью объединений МАУ ДО ДДТ г. Тобольска, новостями и конкурсами.

11.2. Материально-техническое обеспечение

При реализации программы на базе отдела развития естественнонаучной направленности («Дом природы») занятия проводятся в учебном кабинете, оснащённом партами, стульями, доской и телевизором для просмотра видеоматериала и презентаций.

Также обучающиеся посещают залы с животными Дома природы: аквариумный и террариумный зал, зал с млекопитающими и птицами. На занятиях используются аквариумы, террариумы, инвентарь для них.

В процессе реализации программы используется следующее оборудование:

– карты «Природные зоны», «Политическая карта мира», «Физическая карта России», определители;

– лабораторная посуда: микроскоп, палочки стеклянные, пинцеты, пипетка-капельница полимерная на 1 мл и 3 мл., пробирки, секундомер, химический стакан на 250 мл., химический стакан на 100 мл., химический стакан на 50 мл., цилиндры мерные, чашки Петри с крышками и стерильными питательными средами, штативы для пробирок.

Оборудование:

– интерактивный дисплей;

– стойка мобильная;

– ноутбук;

– привод внешний;

– мышь проводная;

– кабель аудио-видео;

– программно-методические комплекты (для демонстрации на интерактивном дисплее, 1 комплект): Наглядная биология. 6 класс. Растения. Грибы. Бактерии; Наглядная биология. 7 класс. Животные; Наглядная биология. 8 – 9 классы. Человек. Строение тела человека; Наглядная биология. Введение в экологию; Наглядная биология. Химия клетки. Вещества клетки и ткани растений).

Расходный материал и личное имущество, которое дети/родители приобретают самостоятельно: фартук и нарукавники, клеёнка; цветная бумага, цветной и белый картон, альбом, цветные карандаши, простой карандаш, линейка, лупа, сантиметр, ножницы, ластик, клей-карандаш.

11.3. Кадровое обеспечение

| | Должность | Образование | Специальная подготовка | Квалификация педагога |
|-------------|--|---|--|-----------------------------------|
| План | Педагог дополнительного образования | Базовое профильное образование | Курсы повышения квалификации не реже одного раза в 3 года | Не имеет значения |
| | Педагог дополнительного образования Лыйрова Е. В. | Высшее педагогическое образование (ТГПИ им. Д. И. Менделеева, биолого-химический факультет) | Дополнительная профессиональная программа «Управление проектами в цифровую эпоху», 72 ч. (ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет», 2019 г.) Курсы повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе «Организация и осуществление дополнительного образования детей с ограниченными возможностями и с инвалидностью от 5 лет до 18 лет», 72 ч. (АО «Академия «Просвещение», 2020 г.) Курсы повышения квалификации «Дополнительное образование детей в контексте системно-деятельностного подхода», 72 ч. (ООО «Инфоурок», 2021 г.) | Высшая квалификационная категория |

12. Список используемой литературы

Список литературы для педагога:

1. Баянова О.В., Галеева И.Р., Хохлова С.В. Информационно-методический сборник Регионального модельного центра дополнительного образования детей Тюменской области. Выпуск № 2. «Типовые (примерные) дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы естественнонаучной и технической направленностей». – Тюмень: ГАУ ДО ТО «ДТиС «Пионер», 2019 – 134 с.
2. Брем А. Э. Жизнь животных: в 3 т. [Текст]/ А. Э. Брем. – Москва. Terra -Terra, 2008 – 496 с. [Электронный ресурс]–Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/1838232/> (20.04.2023)
3. Вернадский В. Н. Живое вещество и биосфера. [Текст]/Вернадский В. Н.– М.:Ростов, 1994–87 с.[Электронный ресурс]–Режим доступа: <http://www.erudition.ru> (20.04.2023)
4. Парфенова С.А. Краткосрочная рабочая программа дополнительного образования: «Технология выращивания растений и рыб с помощью аквапонной экосистемы Fish Plant» (для обучающихся 5-7 классов). – Тюмень: ГАУ ДО ТО «ДТиС «Пионер», 2020.
5. Савенков А.И. Материалы курса «Детское исследование как метод обучения старших дошкольников»: Лекции 1–4. [Текст]/ Савенков А.И. – М.: Педагогический университет «Первое сентября» 2007. — 52 с. [Электронный ресурс]–Режим доступа: <https://docviewer.yandex.ru/view/0> (20.04.2023).
6. Савенков А.И. Материалы курса «Детское исследование как метод обучения старших дошкольников»: Лекции 5–8. [Текст]/ Савенков А.И.– М.: Педагогический университет «Первое сентября» 2007. — 92 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа:<http://buratinonadym.ru/> (20.04.2023).
7. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. [Текст]/ Савенков А.И.– Самара: Издательство «Учебная литература», 2004 – 80с. [Электронный ресурс]–Режим доступа: <http://pedlib.ru/Books/7/0094/7-0094-1.shtml> (20.10.2022)
8. Савенков А.И. Программа курса «Я – исследователь» (1–4 классы) [Электронный ресурс]–Режим доступа: <https://docviewer.yandex.ru/view/0> (20.04.2023)
9. Сизова Р.И.и Селимова Р.Ф. «Учусь создавать проект: Методическое пособие» для 1,2,3,4 классов». [Текст]/ Сизова Р.И.и Селимова Р.Ф. М.: РОСТ. – 2012. [Электронный ресурс]–Режим доступа: <http://maminsite.ru/> (20.04.2023).
10. Шустанова Т. А. Биология в схемах, таблицах и рисунках. Учебное пособие. — М.: Феникс, 2020. — 142 с.
11. Щелкунова И.А. Психолого-педагогические рекомендации по организации обучения детей и подростков в системе дополнительного образования с учётом типа темперамента. – Тюмень: ГАУ ДО ТО «ДТиС «Пионер», 2020. — 14 с.

Список литературы для обучающихся

1. Агеева Н. Д. Веселая биология на занятиях и праздниках [Текст] / Агеева Н. Д. – М.: ТЦ Сфера, 2004 – 245с. [Электронный ресурс]–Режим доступа: <http://www.bookvoed.ru> (20.04.2023)
2. Плешаков А. А. Великан на поляне, или первые занятия экологической этики. /А. А. Плешаков, А.А. Румянцев.– 40е изд.–М.: Просвещение, 2017.–160 с. ил. [Электронный ресурс]–Режим доступа: <http://www.planetaskazok.ru> (20.04.2023)
3. Плешаков А. А. От земли до неба. [Текст] / Плешаков А. А. М.: Просвещение, 2000–224 с.[Электронный ресурс]–Режим доступа: <http://maminsite.ru/> (20.04.2023)
4. Романова Т., Свечников В.: Природа России. Иллюстрированная энциклопедия. [Текст] / Романова Т., Свечников В.: Издательство Владис, 2019 – 136 с.

5. Савенков А. И. Я – исследователь. Учебник тетрадь для младших школьников./ [Текст] – Самара: издательство «Учебная литература». – 2004. 32 с.: ил. [Электронный ресурс]–Режим доступа: <https://www.labirint.ru/books/242879/> (20.04.2023)
6. Сборник тезисов работ участников Областного конкурса юных исследователей окружающей среды «Сохраним нашу Землю голубой и зелёной». – Тюмень: ГАУ ДО ТО «ДТиС «Пионер», 2019 – 39 с.
7. Сизова Р.И.и Селимова Р.Ф. «Юным умникам и умницам. Рабочая тетрадь для учащихся 1,2,3,4 классов». [Текст]/ Сизова Р.И.и Селимова Р.Ф. М.: РОСТ. – 2012. [Электронный ресурс]–Режим доступа: <http://maminsite.ru/> (20.04.2023).
8. Стоялова Н. С.Атлас природоведения 3-5 классы с комплектом контурных карт. [Текст]/Стоялова Н. С. М.: Роскартография, 2008- 64 с. [Электронный ресурс]–Режим доступа: <http://www.labirint.ru/> (20.04.2023)
9. Сладков, Н.Покажите мне их! Зоология для детей [Текст] / Н. Сладков; худож. Р. Варшамов. - М: Росмэн, 1994. - 183 с. : ил.[Электронный ресурс]–Режим доступа: <http://magnolia1985.livejournal.com> (20.04.2023).

Вопросы к промежуточному тестированию**1. Что такое экология?**

- А) Наука о погоде.
- Б) Наука о живой природе.
- В) Наука о связях между живыми существами и окружающей их средой, между человеком и природой.
- Г) всё, что окружает человека.

2. Что такое окружающая среда?

- А) Наука о живой природе.
- Б) То место, где человек живёт.

3. Что такое заповедник?

- А) Территория, где разводят редкие виды животных и растений.
- Б) Участки земли, где вся природа находится под особой охраной.
- В) Участки земли, где животных подкармливают.

4. Что такое национальный парк?

- А) Природный музей под открытым небом, который могут посещать туристы.
- Б) Территория, где разводят редкие виды животных и растений.
- В) Место, где люди отдыхают.

5. Что такое экологическая безопасность?

- А) Защита животных и растений от браконьеров.
- Б) Охрана воздуха от загрязнения.
- В) Защита от вредного воздействия загрязнённой, испорченной окружающей среды.

6. Какие из перечисленных действий человека относятся к мерам по охране природы?

- А) Посадка леса, вырубка старых и больных деревьев.
- Б) Слив сточных вод в реку.
- В) Создание ферм, птицефабрик.
- Г) Строительство очистных сооружений.
- Д) Создание заповедников, ботанических садов.
- Е) Заготовка древесины.

7. Что такое Красная книга?

- А) Книга, куда занесены исчезнувшие животные и растения.
- Б) Книга, которая содержит сведения о редких, исчезающих растениях и животных.
- В) Книга, куда записаны растения и животные, которых удалось спасти.

8. Существует ли Красная книга Тюменской области?

- А) Да.
- Б) Нет.
- В) Не знаю.

9. При санитарной вырубке леса вырубали старые дуплистые деревья. Лес стал чахнуть. Почему?

- А) Птицам негде стало жить.
- Б) Не стало птиц, появилось много насекомых.

10. Прочитай рассказ школьников о своём походе. Найди и подчеркни ошибки в их поведении.

«Наша учительница заболела, и мы решили отправиться в лес без нее. Мы благополучно добрались до леса на электричке. Гуляя по тропинке, мы встречали много несъедобных грибов и сбивали их палками, чтобы кто-нибудь не отравился. В лесу было жарко. Мы развели костер и согрели чай. Как было приятно смотреть на огонь. Перекусив, мы отправились домой. Уходя, мы оглянулись на поляну, где делали привал, там лежали

полиэтиленовые пакеты и консервные банки, и костер весело подмигивал нам на прощание. По дороге на электричку мы нашли ежа и забрали его домой».

Ключ к тесту:

| № вопроса | Правильный ответ |
|-----------|---|
| 1 | в |
| 2 | б |
| 3 | б |
| 4 | б |
| 5 | в |
| 6 | а, г, д |
| 7 | б |
| 8 | а |
| 9 | б |
| 10 | без сопровождения взрослых ездить в лес нельзя, мусор оставлять нельзя, костер нужно было засыпать землей, животных из леса лучше не забирать (прокормить ежа в домашних условиях сложно, он может погибнуть) и многие дикие животные переносят инфекционные заболевания. |

За каждый правильный ответ начисляется 1 балл (вопросы 1-9); максимально - 11 баллов, № 10 – 5 баллов.

За неправильный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 16.

Вопросы к итоговому тесту

1. Кем были сформулированы первые законы по экологии?

- А. Владимир Вернадский.
- Б. Барри Комморен.
- В. Георгий Гаузе.

2. К глобальной экологической проблеме относится:

- А. Разрушение озонового слоя.
- Б. Демографический рост.
- В. Землетрясение.

3. Чтобы предприятие не загрязняло окружающую среду, надо ...

- А. Закрыть предприятие.
- Б. Поставить очистные сооружения.
- В. Разрешить вторичную переработку отходов.

4. Как называется среда взаимодействия живых организмов?

- А. Биотоп.
- Б. Экосистема.
- В. Биосистема.

5. Когда отмечается Всемирный день окружающей среды?

- А. 5 июня.
- Б. 5 июля.
- В. Пятого числа каждого месяца.

6. Какое государство кроме России занимает первое место по распространению амурского тигра?

- А. Китай.
- Б. КНР.
- В. Индия.

7. Какое количество бумаги нужно собрать для вторичной переработки, чтобы спасти одно дерево?

- А. 80 кг.
- Б. 150 ц.
- В. 500 кг.

8. Что будет, если в цепи питания «рожь – мышь – лисы» люди уничтожат лис?

- А. Станет больше мышей, уменьшится урожай ржи.
- Б. Станет больше мышей, увеличится урожай ржи.
- В. Сначала станет больше мышей, а затем уменьшится урожай ржи, что повлечет за собой уменьшение количества мышей.

9. Основные запасы пресной воды находятся в ...

- А. реках и озёрах.
- Б. ледниках, айсбергах и полярных снегах.
- В. искусственных водоёмах.

10. Экологический терроризм - это ... ?

- А. Умышленное масштабное загрязнение окружающей среды.
- Б. Участие в митингах и парадах «зеленых».
- В. Отстрел редких видов животных.

Ключ к тесту: 1-А; 2-А; 3-Б; 4-Б; 5-А; 6-В; 7-А; 8-В; 9-Б; 10-А.

Оценка выполненной итогового тестирования: каждый правильный ответ оценивается в 1 балл, затем подсчитывается сумма баллов:

10-9 баллов – даны правильные ответы на все вопросы и задания тестирования;

8-7 баллов – ответ неполный или даны ответы не на все вопросы и задания тестирования;

6-5 баллов – даны не все правильные ответы на вопросы и задания тестирования.

Приложение III

Правила техники безопасности

На территории образовательного учреждения.

Во время перерывов (перемен) обучающимся запрещается:

- мешать отдыхать другим, бегать по лестницам, вблизи оконных проёмов и в других местах, не приспособленных для игр;

- толкать друг друга, бросаться предметами и применять физическую силу для решения любого рода проблем;

- употреблять непристойные выражения и жесты в адрес любых лиц, запугивать, заниматься вымогательством;

- производить любые действия, влекущие опасные последствия для окружающих.

Во время перемен обучающимся не разрешается выходить из учреждения без разрешения педагога (тренера-преподавателя).

Запрещается пользоваться осветительными и нагревательными приборами с открытым пламенем и спиралью.

Правила поведения для обучающихся во время массовых мероприятий.

Во время проведения соревнований, конкурсов, экскурсий, походов и т.д. обучающийся должен находиться со своим педагогом и группой.

Обучающиеся должны строго выполнять все указания педагога при участии в массовых мероприятиях, избегать любых действий, которые могут быть опасны для собственной жизни и для жизни окружающих.

Одежда и обувь должна соответствовать предполагаемому мероприятию (соревнованию, конкурсу, экскурсии, походам).

При возникновении чрезвычайной ситуации немедленно покинуть Дом детского творчества через ближайший выход.

Требования безопасности в аварийных ситуациях.

При возникновении аварийных ситуаций (пожар, и т.д.) покинуть кабинет по указанию педагога в организованном порядке, без паники.

В случае травматизма обратиться к педагогу за помощью.

При плохом самочувствии или внезапном заболевании сообщить педагогу или другому работнику учреждения.

Правила поведения детей и подростков в случае возникновения пожара.

При возникновении пожара (вид открытого пламени, запах гари, задымление) немедленно сообщить педагогу.

При опасности пожара находиться возле педагога. Строго выполнять его распоряжения. Не поддаваться панике. Действовать согласно указаниям работников учреждения. По команде педагога эвакуироваться из здания в соответствии с определённым порядком. При этом не бежать, не мешать своим товарищам. При выходе из здания находиться в месте, указанном педагогом.

Старшеклассники должны знать план и способы эвакуации (выхода из здания) на случай возникновения пожара, места расположения первичных средств пожаротушения и правила пользования ими.

Нельзя гасить загоревшиеся электроприборы водой.

Внимание! Без разрешения администрации и педагогических работников учреждения воспитанникам не разрешается участвовать в пожаротушении здания и эвакуации его имущества. Обо всех причинённых травмах (раны, порезы, ушибы, ожоги и т.д.) обучающиеся обязаны немедленно сообщить работникам учреждения.

Правила поведения детей и подростков по электробезопасности.

Неукоснительно соблюдайте порядок включения электроприборов в сеть: шнур

сначала подключайте к прибору, а затем к сети. Отключение прибора производится в обратной последовательности. Не вставляйте вилку в штепсельную розетку мокрыми руками. Перед включением проверьте исправность розетки сети, вилку и сетевой шнур на отсутствие нарушения изоляции.

Прежде, чем включить аппарат, внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации, и помните о мерах предосторожности.

Не загораживайте вентиляционные отверстия, они необходимы для предотвращения перегрева.

Во избежание несчастных случаев не включайте аппарат при снятом корпусе.

При прекращении подачи тока во время работы с электрооборудованием или в перерыве работы, отсоедините его от электросети.

Запрещается разбирать и производить самостоятельно ремонт самого оборудования, проводов, розеток и выключателей.

Не подходите к оголённому проводу и не дотрагивайтесь до него (может ударить током). В случае возгорания электроприборов немедленно сообщите педагогу и покиньте помещение.

Правила для детей и подростков по дорожно-транспортной безопасности.

Правила безопасности для обучающихся по пути движения в Дом детского творчества и обратно.

Когда идёте по улицам, будьте осторожны, не торопитесь. Идите только по тротуару или обочине подальше от края дороги. Не выходите на проезжую часть улицы или дороги.

Переходите дорогу только в установленных местах, на регулируемых перекрёстках на зелёный свет светофора, на нерегулируемых светофором установленных и обозначенных разметкой местах соблюдайте максимальную осторожность и внимательность. Даже при переходе на зелёный свет светофора, следите за дорогой и будьте бдительны - может ехать нарушитель ПДД.

Не выбегайте на проезжую часть из-за стоящего транспорта. Неожиданное появление человека перед быстро движущимся автомобилем не позволяет водителю избежать наезда на пешехода или может привести к иной аварии с тяжкими последствиями.

Переходите улицу только по пешеходным переходам. При переходе дороги сначала посмотрите налево, а после перехода половины ширины дороги на право.

Когда переходите улицу, следите за сигналом светофора: красный СТОП - все должны остановиться; жёлтый - ВНИМАНИЕ - ждите следующего сигнала; зелёный - ИДИТЕ - можно переходить улицу.

Если не успели закончить переход и загорелся красный свет светофора, остановитесь на островке безопасности.

Не перебегайте дорогу перед близко идущим транспортом - помните, что автомобиль мгновенно остановить невозможно, и вы рискуете попасть под колеса.

Действия при обнаружении предмета, похожего на взрывное устройство.

Признаки, которые могут указать на наличие взрывного устройства:

- ~ наличие на обнаруженном предмете проводов, верёвок, изолянт;
- ~ подозрительные звуки, щелчки, тиканье часов, издаваемые предметом;
- ~ от предмета исходит характерный запах миндаля или другой необычный запах.

Причины, служащие поводом для опасения:

- ~ нахождение подозрительных лиц до обнаружения этого предмета.

Действия:

- ~ не трогать, не поднимать, не передвигать обнаруженный предмет!
- ~ не пытаться самостоятельно разминировать взрывные устройства или переносить их в другое место!
- ~ воздержаться от использования средств радиосвязи, в том числе мобильных

телефонов вблизи данного предмета;

~ немедленно сообщить об обнаруженном подозрительном предмете администрации учреждения;

~ зафиксировать время и место обнаружения подозрительного предмета;

~ по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета, обеспечив безопасность, находясь, по возможности, за предметами, обеспечивающими защиту (угол здания или коридора).

~ Действия администрации при получении сообщения об обнаруженном предмете похожего на взрывное устройство:

~ убедиться, что данный обнаруженный предмет по признакам указывает на взрывное устройство;

~ по возможности обеспечить охрану подозрительного предмета, обеспечив безопасность, находясь по возможности, за предметами, обеспечивающими защиту (угол здания или коридора);

~ немедленно сообщить об обнаружении подозрительного предмета в правоохранительные органы;

~ необходимо организовать эвакуацию постоянного состава и обучающихся из здания и территории учреждения, минуя опасную зону, в безопасное место.

Далее действовать по указанию представителей правоохранительных органов.

Конспект занятия
«Биосфера как среда жизни человека»

Цель: изучить строение и протяжённость биосферы, выяснить, какие среды жизни существуют.

Задачи занятия:

- расширить знания о биосфере;
- сформировать знания о границах биосферы.
- сформировать знания о распределении живого вещества в биосфере, роли биосферы в преобразовании неживой природы;
- отрабатывать умение анализировать, сравнивать, обобщать, систематизировать;
- развивать познавательный интерес, любознательность;
- воспитывать дисциплинированность, аккуратность, настойчивость в учёбе; чувства уважения, коллективизма, сопереживания;
- развивать элементы экологической культуры.

Оборудование: компьютер, мультимедийный проектор.

Методы и приёмы обучения: словесные; информационные (компьютерная презентация); практические (работа с текстом и иллюстрациями)

Тип занятия: изучение и первичное закрепление знаний и способов деятельности.

Ход занятия

1. Организационный момент.

- Здравствуйте, ребята. Я желаю вам быть на занятии активными, внимательными, доброжелательными. Под звуки музыки американо-венгерского композитора Тома Барабаса начинаем наше занятие.

III. Изучение нового материала.

(Звучит музыка со звуками природы, позволяющая каждому почувствовать себя на природе, представить её обитателей).

- Уже сотни людей побывали в космосе и через иллюминаторы космических летательных аппаратов видели внешний облик нашей планеты. Но ещё в начале XX века Владимир Иванович Вернадский сумел взглянуть на Землю с ещё более далёкого расстояния, он силой могучего воображения увидел главное, что отличает Землю от других планет – наличие на ней «проникнутой жизнью оболочки!»

«Сейчас в ней происходит бурный рассвет. Мы знаем только маленькую частичку этой непонятной, неясной, всеобъемлющей загадки...» (В. И. Вернадский).

- Как вы думаете, о чём идёт речь? (О биосфере).

Кто сформулирует тему нашего занятия?

Итак, тема занятия: «Понятие биосферы. Границы биосферы».

Каждый из вас для себя может определить, что он знает и что хотел бы узнать о биосфере.

(Слайд 4)

Знаю

- оболочки Земли
- состав атмосферы;
- биосфера;
- разнообразие жизни

Хочу

- границы биосферы;
- состав биосферы;
- функции, свойства биосферы.
- какие среды жизни существуют

Если совместить ваши знания с желаниями, определим цели занятия. Каковы они?

Цель: изучить строение и протяжённость биосферы, выяснить какие среды жизни существуют.

Задачи: Достижению целей нам поможет ряд поставленных задач, обратите внимание на слайд.

Во многом наши цели совпадают, а это значит, что на занятии мы увидим, насколько каждый из вас усвоил материал, услышим блестящие ответы, почувствуем вкус победы над поставленными задачами, наметим для себя перспективы действий (думай глобально – действуй локально).

У каждого на столе «Оценочный лист», который вы заполнять будете в течение занятия, и инструктивная карта

1. Актуализация знаний.

- Где вы встречались со словом «Биосфера»? Что входит в понятие «биосфера»?

Небольшая справка об истории развития учения о биосфере.

2. Краткое сообщение о гениальном учёном Вернадском В.И

3. Определение биосферы.

- У вас на столах лежат толковый словарь русского языка С. И. Ожегова, Большой Энциклопедический Словарь «Биология». Составьте с их помощью определение биосферы (ребята зачитывают определения).

- В разных источниках определение биосферы трактуется по-разному, но главное, что вы должны уяснить и запомнить, что биосфера – оболочка Земли, в пределах которой протекает жизнь.

4. Строение биосферы

Биосфера представляет собой сложнейшую планетарную оболочку жизни, населённую организмами. Это самая глобальная экосистема Земли. По вертикали биосфера разделяется на две чётко обособленные области:

(Слайд 11)

▪ фотобиосфера – верхняя область, освещённая светом, в которой происходит фотосинтез;

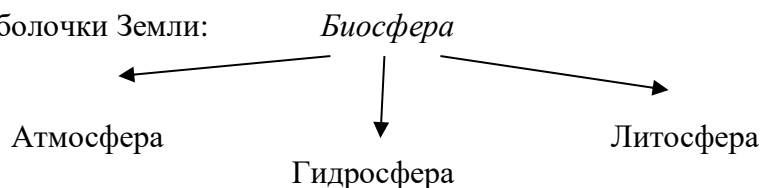
▪ меланобиосферу – нижнюю, «тёмную», в которой фотосинтез невозможен.

БИОСФЕРА

ФОТОБИОСФЕРА

МЕЛАНОБИОСФЕРА

- Существуют оболочки Земли:



А сейчас мы разберём строение этих оболочек и заполним таблицу?

5. Работа в группах по заданиям.

(У каждого из вас на столе инструктивная карта, оценочный лист, напечатанный текст, на выполнение задания 5 мин)

1-я группа. Атмосфера.

Прочитать текст:

1. Протяжённость оболочки,
2. Границы жизни,
3. Строение и значение,
4. Условия среды,
5. Сделать вывод о том, чем ограничиваются пределы живого вещества.
6. Раскрыть суть парникового эффекта и роль озонового слоя.

2-я группа. Литосфера.

Прочитать текст:

1. Протяжённость оболочки,
 2. Границы жизни,
 3. Строение и значение;
 4. Сделать вывод о том, чем ограничиваются пределы живого вещества.
- 3-я группа. Гидросфера.

Прочитать текст:

1. Протяжённость оболочки,
2. Границы жизни,
3. Строение и значение,
4. Условия среды,
5. Сделать вывод о том, чем ограничиваются пределы живого вещества.

Физкультминутка

Сядьте удобно. Закройте глаза.

Почувствуйте, как ваши мышцы расслабляются.

Прислушайтесь к звукам, вы стоите на берегу океана.

Дует лёгкий ветерок. Вода дотрагивается до ваших ног.

Переберите пальчиками гальку.

Наберите полные лёгкие этого свежего морского воздуха.

Выдохнули.

Открыли глаза.

Продолжаем наше занятие.

А сейчас послушаем отчёт о работе каждой группы.

6. Обсуждение заданий.

1-я группа.

1. Характеристика атмосферы (протяжённость, границы жизни, строение)
2. Влияние ультрафиолетовых лучей, роль озонового слоя.
3. Суть парникового эффекта.
4. Лимитирующий фактор распространения жизни.

2-я группа.

1. Характеристика гидросферы.
2. Лимитирующий фактор распространения жизни.

3-я группа

1. Характеристика литосферы.
2. Лимитирующий фактор распространения жизни.

(Не забудьте оценить ваши действия на данном этапе.)

7. Вывод.

БИОСФЕРА

| Оболочки Земли | Протяжённость | Строение | Границы жизни | Условия среды |
|----------------|----------------|--|---|--|
| Атмосфера | 2000 – 3000 км | Тропосфера (10 - 18 км) Стратосфера (40 км, а на расстоянии 20 -25 км озоновый экран). Ионосфера | 10 -18 км (споры микроорганизмов до 20 - 25 км) | Среда не плотная, давление небольшое, много кислорода, света. Вода распределена неравномерно, разная влажность воздуха, могут быть сезонные перепады температуры. |

| | | | | |
|------------|---------------|---|----------|---|
| Гидросфера | 70 % Земли | Эфотическая зона (100 – 200 м). Афотическая зона | 11 км | Плотная, подвижная, высокая теплопроводность. На глубине высокое давление, при высокой солености мало кислорода, свет проникает только на глубину 100м. |
| Литосфера | 30 – 70 км | Твёрдая оболочка Осадочные породы Гранитный слой Базальтовый слой | 2 – 5 км | Кислорода мало, света нет, высокая плотность, отсутствие колебания температуры |

Биосфера – это земное пространство, в котором существует жизнь.

Скажите, а равномерно ли распределена жизнь на протяжении всей биосферы?

Биосфера имеет неправильную форму, на развитие жизни, а, следовательно, и на границы биосферы оказывают влияние многие факторы. Какие?

Факторы, ограничивающие жизнь:

- Наличие кислорода, углекислого газа и воды в её жидкой фазе;
- Высокие и низкие температуры;
- Наличие элементов минерального питания;
- Сверхсолёная среда;
- (Жёсткое ультрафиолетовое излучение флэш-анимация) Границы биосферы

определяются естественными факторами, воздействующими на организм. Основными из них являются действие ультрафиолетовых лучей определяющих верхний предел жизни и температура земных недр, определяющих нижний предел жизни.

Каковы же границы биосферы?

Границы жизни биосферы (заполнение 4 графы таблицы).

В. И. Вернадский отмечал, что границы биосферы обусловлены, прежде всего, полем существования жизни, т. е. полем, где возможно размножение организмов.

Верхняя граница распространения жизни в атмосфере проходит на уровне озонового экрана, в среднем на высоте 20 км. На самом деле область распространения живых организмов, способных к активному метаболизму, ограничена тропосферой на высоте 10 – 18 км. Однако верхний предел занесения спор и микроорганизмов, определяющий «поле устойчивости жизни», т.е. живые организмы существуют, но не размножаются, возможен до верхней границы стратосферы.

Принято считать, что граница жизни в литосфере находится на глубине 2 – 5 км.

В состав биосферы полностью включается и гидросфера, в которой организмы проникают на всю глубину Мирового океана. Таким образом, нижняя граница биосферы в гидросфере проходит на уровне 11км ниже уровня моря (Марианская впадина).

Таким образом, толщина биосферы составляет немногим больше 20 км. Но в действительности жизнь на Земле не занимает даже этого пространства. Она долго не может существовать ни высоко в атмосфере, ни глубоко в земных недрах. Живые организмы только туда попадают и некоторое время там существуют. В современной биосфере жизнь в основном сосредоточена на земной поверхности и вблизи от неё. На суше это, прежде всего, почвы и растительный покров нашей планеты, его животный мир, а в Мировом океане – так называемый планктонный приповерхностный слой.

8. Закрепление

В качестве закрепления я вам предлагаю тест (результат отметили в «Листе достижений»).

9. Оценка результатов.

Вам был предложен «Оценочный лист», вы оценивали свою работу на каждом этапе занятия.

9 Составить синквейн:

1. Существительное – объект о котором идёт речь;
2. Два прилагательных – два слова, признаки, свойства;
3. Три глагола – описывающих характерные действия объекта;
4. фраза из 4 слов – личное отношение к объекту
5. Слово – характеризующее суть субъекта

1.

1. Биосфера

2. Глобальная, живая

3. Взаимодействует, циркулирует, участвует

4. Биосфера, по Вернадскому, – земная оболочка, область существования живого вещества.

5. Оболочка

2. Биосфера

Необходимая, загадочная

Размножает, даёт, организует

Биосфера – заселена живыми организмами.

Жизнь

3. Биосфера

Воздушная, водная, твёрдая

Участвует, размножает, взаимодействует

Биосфера – оболочка Земли, созданная и заселённая живыми организмами.

Оболочка

- Кто из вас оценит учебную деятельность на каждом этапе? (Предлагаю оценить свою работу вслух 2-3 ученикам). Остальные сдали свои «Листы».

10. Рефлексия.

Подведём итог занятия. Все ли мы цели и задачи выполнили?

Продолжи предложение «Я сегодня узнал новое, это...»

Конспект занятия «Охрана воды от загрязнения»

Цели:

- формирование и обобщение знаний о воде, явлениях природы (круговорот воды), связанных с водой; создание условий для раскрытия противоречий между обществом и природой по охране водных ресурсов от загрязнений; формирование понятия «экологическая проблема» и убеждения в необходимости охраны воды в природе; приобретение учащимися определенных знаний и умений, позволяющих участвовать в практической деятельности по охране воды в природе;

- развитие навыка самостоятельной и практической работы;

- воспитание бережного отношения к пресной воде и водоёмам.

Задачи:

- совершенствовать навык применения теоретических знаний на практике;

- обучать умению делать выводы;

- развивать речь детей;

- развивать коммуникативные навыки;

- развивать чувство сострадания и любви к природе;

- воспитывать культуру поведения в природе и бережное отношение к ней.

Ход занятия:

1. Организационный момент.

- Какой раздел мы сейчас изучаем?

Тема сегодняшнего занятия: «Вода. Берегите воду!»

Цели занятия:

1) Сегодня мы будем обобщать знания о воде, ее свойствах, о трех состояниях воды в природе и явлениях, связанных с водой. 2) Получать – новые знания по теме: «Вода. Берегите воду!» 3) Попытаемся раскрыть противоречия между обществом и природой по охране водных ресурсов от загрязнения. 4) Приобретём знания и умения, позволяющие участвовать в практической деятельности, связанной с охраной воды в природе.

2. Изучение нового материала.

- Какую первую цель мы поставили перед собой?

1. Актуализация опорных знаний.

- Что вы знаете о воде и ее значении?

Вода входит в состав любого организма, содержится во всех частях растений, теле животного и человека. Масса воды в теле человека составляет почти 2/3 его массы. В сутки человеку необходимо 2 л. воды. Вода источник жизни на земле.

- Какая масса воды в твоём теле?

(30: 3 x 2=20 кг)

- Определи, что входит в состав воды, используя карточки.

На доске карточки со словами: ил, кислород, водород, примеси, минеральные соли, песок, камни. Учащийся выбирает нужные карточки: кислород, водород, минеральные соли и примеси.

Да, именно такой состав имеет вода, которую мы употребляем. Совсем чистой воды в природе нет. Ее можно получить только в лаборатории. Такая вода не вкусная, в ней нет солей, поэтому она не годится для питья.

- В каких состояниях находится вода в природе?

Рассказ ученика о трех состояниях воды: твердом, жидком, газообразном.

- Как выглядит вода в природе в твердом состоянии?

(Лед, снег)

- Где можем наблюдать воду в газообразном состоянии?

(Пар, туман)

- Где мы можем наблюдать воду в жидком состоянии?

(Обычное состояние: моря, реки, озера, ручейки, лужи и т.д.)

- Покажите на молекулярных схемах, где какое состояние воды.

На доске три молекулярные схемы и три карточки с названиями состояний воды: твердое, жидкое, газообразное. Дети выбирают нужную карточку с названием состояния воды, и крепят к схеме.)

- Какие свойства воды вы знаете?

Обучающийся показывает презентацию о свойствах в: без запаха, без вкуса, бесцветная, вода- растворитель, имеет свойство фильтрацию, при нагревании - расширяется, при охлаждении- сжимается)

- Где в быту используются свойства воды - растворитель?

(На кухне, при готовке еды; когда умываемся)

- А свойство, что вода при нагревании расширяется?

(Когда закипает кастрюля, вода из нее выливается)

Для человека очень важно знать свойства воды, так как в своей жизни он очень тесно соприкасается с ними.

2. Выполнение практических заданий.

- Сейчас каждый из вас должен показать свои знания и умения в практической деятельности.

А) Возьмите листок с заданиями и приступайте к их выполнению самостоятельно.

(На парте у каждого учащегося все необходимые принадлежности, микроскопы для выполнения практического задания).

Выполни задание.

1. Проверь свойство воды по запаху и вкусу.
2. Проверь свойство воды по цвету.
3. Проверь свойство воды: вода – растворитель.
4. Проверь утверждение, что воду можно фильтровать.
5. Проверь утверждение, что вода является средой обитания для живых организмов.
6. Составь динамическую схему круговорота воды в природе.

Б) Проверка выполнения заданий.

III. Физкультминутка

Льется чистая водица,
Мы умеем сами мыться.
Порошок зубной берем,
Крепко зубы щеткой трем.
Моем шею, моем уши,
После вытремся посуше.

– О каких свойствах воды вы узнали из физкультминутки?

/Вода – растворитель, текучесть воды. Вода течет, растекается повсюду/

3. *Выполнение тестовых заданий.*

Тест.

- 1) Какое из веществ ты используешь в повседневной жизни больше всего?
А) крахмал Б) воду В) соль
- 2) К какому веществу относится вода?
А) к твердому веществу Б) к жидкому веществу В) к газообразному веществу
- 3) О каком свойстве воды мы говорим, когда видим в стакане опущенную ложку
А) вода прозрачная Б) вода бесцветная В) вода является растворителем
- 4) Какое из перечисленных веществ растворяется в воде?
А) сахар Б) глина В) крахмал
- 5) Какое из перечисленных веществ не растворяется в воде?
А) соль Б) речной песок В) питьевая вода
- 6) Что происходит с водой при нагревании?
А) вода сжимается при нагревании
Б) вода расширяется при нагревании
В) изменений с водой при нагревании не происходит
- 7) Что происходит с водой при охлаждении?
А) вода сжимается при охлаждении
Б) вода расширяется при охлаждении
В) изменений с водой не происходит
- 8) С помощью чего можно очистить воду от загрязнения?
А) с помощью марли Б) с помощью фильтра В) с помощью решета

- Вывод: Мы обобщили знания о воде, ее свойствах, о трех состояниях и явлениях, связанных с водой.

1. Постановка учебной задачи.

- Какие цели ещё мы поставили перед собой?
- Получать - новые знания по теме «Охрана воды».
- Попытаемся раскрыть противоречия между обществом и природой по охране водных ресурсов от загрязнения.
- Приобретём знания и умения, позволяющие нам участвовать в практической деятельности, связанной с охраной воды и водоёмов в природе.

2. Рассказ учителя.

- Ребята, посмотрите на доску, что вы видите? (Реку)
(Педагог читает стихотворение и одновременно моделирует на доске картинку: деревья, цветы, солнце, животные)

- Течет река. Бежит река.
Бежит река издалека.
Как хорошо, когда река
И широка, и глубока.

Растут деревья и цветы,
И солнце светит с высоты.
Животные приходят на рассвете
Попить воды как с родника.

- Что хочется сделать при виде такой реки? (искупаться)

Ребята, а как вы думаете, если воды на нашей планете так много, нужно ли её беречь? Здесь сказать о том, что мало пресной воды. Охрана вод – одна из основных проблем в стране. Вода — одно из главных богатств на Земле. - Ребята, а что будет если исчезнет вода? Или вода на планете загрязнится и станет непригодной для питья. А такая угроза существует, чтобы было понятно почему предлагаю послушать сказку. А вы ребята, внимательно послушайте сказку и ответьте на вопрос: из-за чего загрязняется вода?

Прослушивание сказки «Жила была речка»

Грустная сказка! Но и быть не радостней. В результате хозяйственной деятельности человека в мире наблюдается уменьшение запасов пресной воды, обмеление и загрязнение многих водоемов, истощение запасов подземных вод.

- Да, ребята, чистую воду в водоемах надо беречь. Пресной воды значительно меньше и 1/3 населения Земли испытывает в ней острый недостаток. Вода нужна людям не только для питья. Без нее не уберешь, не постираешь. Уборку городских улиц, мытье машин тоже требует воды. Огромное количество воды используют фабрики и заводы. Чтобы получить 1 т бумаги, нужно использовать 250 т воды. Ученые подсчитали, что каждый год в водоемы попадает столько вредных веществ с ферм, заводов, бытового использования, что ими можно заполнить 10 тысяч товарных поездов. И поэтому, ограниченные запасы пресной воды еще больше сокращаются из-за загрязнения. А происходит это примерно так: Приезжают отдыхать на берег реки туристы. Они разжигают костер, кушают и выбрасывают мусор в реку.

Что происходит? (Река загрязняется)

- Проходит время и на берегу реки люди построили завод для изготовления бумаги. Он использует ее воду, а потом грязную сливает обратно в реку.

-Что происходит с рекой и ее обитателями? (Рыба умирает, животные заболевают - река гибнет)

- Значит нужно закрыть завод? (Нет нельзя, не будет книг, тетрадей)

- Запретить животным пить воду, жить в ней рыбе?

Вот и возникло противоречие между людьми (обществом) и природой.

- Как вы понимаете значение этого слова?

- Сейчас мы узнаем правильное его толкование из словаря.

(обучающийся читает, что обозначает данное слово)

- Возникает вопрос: Что же делать?

- Как вы думаете, ребята? (учитель выслушивает ответы 2-3 человек)

- Давайте узнаем, что предлагают нам взрослые, Текст на столе обучающегося.

3. Работа с текстом («открытие нового знания»).

- Оказывается воду можно очищать. Как можно воду очищать?

а) строить очистительные сооружения, где воду очищают от ядовитых веществ;

б) загрязненную воду очищают и снова используют в целях экономии.

- Проблема очистки воды актуальна для каждого города. В городах вводят в эксплуатацию новые системы очистки воды, которые делают водопроводную воду чистой и пригодной для питья.

Такими серьезными вопросами занимаются взрослые, а вы дети, можете принимать участие в охране воды? Как?

Не загрязнять водоемы, озера, реки, где отдыхаем, напоминать об этом взрослым; не оставлять открытыми краны, чтобы зря не лилась вода.

Вывод: из 1-го крана, если он течет, за сутки выливается 500 литровых банок воды! Ими можно заставить всю кухню снизу - доверху. - Сделайте вывод.

/ Нужно каждому следить за тем, чтобы вода в доме не расходовалась напрасно/
- Как это делать, узнайте поподробнее из вывода учебника «Не расходуй воду напрасно».

Ребята, которые живут в поселках и городах, которые находятся на берегах рек, вместе с взрослыми занимаются охраной рек от загрязнения. Создают группы под названием «Голубой патруль». Собирают мусор у водоемов. Существует всемирно известная организация «Гринпис».

- Кто знает, как переводится это слово, может кто-нибудь слышал? (Зеленый мир).

- Она тоже пытается разрешать противоречия между обществом и природой по охране водных ресурсов от загрязнения. «Гринпис» часто проводит различные акции. О них можно узнать на сайте этой организации. У многих дома есть компьютеры и выход в интернет. Вы можете взять электронный адрес и вместе с родителями поучаствовать в какой-нибудь акции.

Например: защита реки Иртыш от загрязнения.

– А еще эта организация снимает очень много фильмов по охране и защите водных ресурсов. Мы посмотрим отрывок из такого фильма (Просмотр отрывка видеofilmа).

4. *Включение нового знания в систему знаний.*

- Понравился вам фильм? Что вы запомнили? Обсудите в группах новую информацию.

(Вода - это богатство, которое нужно беречь. Она - источник жизни на Земле)

5. *Итог занятия*

– Достигли мы цели занятия? Чему вы научились на занятии?

Мы получили новые знания о воде и почему необходимо беречь её и водоёмы. Узнали, как надо беречь и какое можно принимать участие в ее охране. А также попытались разобраться, как можно разрешить противоречия между обществом и природой по охране пресных водных ресурсов.

Обсуждение листовок на тему: «Берегите водоёмы»

Ребятам было задано домашнее задание: нарисовать листовки на тему: «Берегите водоёмы!». Каждый ребёнок представляет свой (рисунок) и объясняет, что он хотел им сказать, какую проблему изобразил на своем рисунке.

Приложение V

РЕЦЕНЗИЯ

на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу естественнонаучной направленности «PROэкологию» Аникиной А.Н., Лыйровой Е.В., Поповой А.В., педагогов дополнительного образования Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества» города Тобольска, Отдела развития естественнонаучной направленности («Дом природы»).

Образовательная программа Аникиной А.Н., Лыйровой Е.В., Поповой А.В. «PROэкологию» имеет естественнонаучную направленность и адаптирована для работы в очной форме с применением дистанционных образовательных технологий.

Актуальность данной программы не вызывает сомнения, поскольку воспитание экологической культуры обучающихся – это одна из основных задач обучения и воспитания современных детей. Известно, что работа с живыми объектами, гербарным материалом, постановка опытов и экспериментов, проектная деятельность, предполагающая углубленное изучение объектов и явлений, вызывает у детей особый интерес к окружающему миру, формирует проектно-исследовательские навыки, расширяет кругозор и восприятие мира. Программа такой направленности будет обеспечивать реализацию принципа комплексного подхода к обучению и повышению его эффективности.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она активизирует познавательную деятельность обучающихся, способствует развитию умения анализировать, систематизировать и обобщать полученные знания. В процессе обучения у детей формируется осознанно-правильное отношение к природе. Включение в содержание данной программы образовательного материала по экологии, биологии, географии способствует формированию целостности восприятия окружающего мира.

Отличительная особенность программы «PROэкологию» заключается в том, что новые знания не даются обучающимся в готовом виде, они «открывают» их сами в процессе самостоятельной исследовательской и практической деятельности на занятиях под руководством педагога с использованием лабораторного комплекса для учебной практической и проектной деятельности по естествознанию.

Программа «PROэкологию» рассчитана на учащихся средней общеобразовательной школы в возрасте от 10 до 14 лет. Обучение по программе предусматривает возможность обучения по индивидуальному образовательному плану для детей с ОВЗ (категории – задержка психического развития, умственная отсталость (легкая и умеренная степень) и одаренных детей. Также программа предусматривает обучение с применением дистанционных и продуктивных образовательных технологий, что является актуальным в современном мире. Структура программы четко выдержана.

Цели и задачи программы соответствуют специфике и основным задачам дополнительного образования детей. Программа «PROэкологию» стимулирует познавательную активность обучающихся, воспитывает экологическую культуру, способствует развитию творческих задатков, формирует проектно-исследовательские навыки, поддерживает самообразование и стремление к самостоятельности детей, развивает коммуникативные навыки и формирует социальную и культурную среду общения, побуждает обучающихся творчески использовать накопленный опыт.

В программе авторы предполагают проведение теоретических и практических занятий. Теоретические занятия раскрывают основные биологические и экологические понятия. Изучаемый материал изложен грамотно, логично, методически правильно в доступной и занимательной форме с учетом возрастных особенностей детей.

Значительное место в программе отведено практическим занятиям, которые способствуют развитию у детей умений и навыков в области самостоятельных и групповых исследований в окружающей природной среде. Для усвоения базовых понятий видное место занимают практические и лабораторные работы с использованием лабораторного комплекса для учебной практической и проектной деятельности по естествознанию. Предусмотрено проведение занятий в различных формах – это беседы, экскурсии, викторины, консультации, игры, диспуты, практикумы по постановке опытов и экспериментов, написание и защита мини-проектов, участие обучающихся в городских, региональных конкурсах и природоохранных акциях, экологических выставках, выпуске экологических листовок, памяток, что позволяет накапливать конкретные знания по экологии. После изучения пройденного материала и подведения итогов освоения программы авторами предусмотрен вводный, текущий и промежуточный контроль ЗУН обучающихся, в форме экологической игры, практической работы, создания лэпбука «Природа родного края», презентации собственных мини-исследовательских работ в разных формах и тестирования.

Прилагаемый список литературы актуален и соответствует содержанию программы.

Программа Аникиной А.Н., Лыйровой Е.В., Поповой А.В. «PROэкологию» соответствует всем требованиям, предъявляемым к программам такого уровня и может быть рекомендована к использованию в системе дополнительного образования детей.

Рецензент: к. б. н., доцент
ТПИ им. Д.И. Менделеева
(филиала) ФГАОУ ВО «ТГУ»

Сивцова А.М.

*Подпись заверил
начальник отдела*

