



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 19"

Воткинское шоссе, 110, г. Ижевск, 426039
Тел. (3412) 45-80-00, 44-41-65, тел./факс 45-78-00 E-mail:
tvcsosh19@mail.ru

СОГЛАСОВАНО
на заседании педагогического
совета
МБОУ «СОШ №19»
Протокол № 1 от «30» августа
2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СОШ №19»
Т.В. Никольская
« 30 » августа 2024 г.
Приказ № 229
« 30 » августа 2024 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«ЭКОЛОГ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»

Направленность: естественнонаучная

Возраст обучающихся: 10-15 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:

Чеброва Алена Сергеевна,
педагог дополнительного образования

Ижевск, 2024

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Экологисследователь» направлена на повышение популярности естественно-научной направленности и, как следствие, на профессиональную ориентацию обучающихся и развитие знаний об основах экологии, исследовательской и проектной деятельности. В непринужденной обстановке в форме бесед и погружения в обсуждение проблемных вопросов мировой экологии и экологии нашего региона и города, проведения лабораторных работ с использованием специального лабораторного оборудования, разнообразных экскурсий и др. у обучающихся будет расширяться кругозор и формироваться навыки проектной и исследовательской деятельности, ориентированных на экологию.

Повышение популярности естественно-научной направленности можно достичь с помощью правильно подобранных технологий, которые используются для подготовки будущих исследователей, например, технология проектной деятельности, игровая технология, информационные технологии. Работа с лабораторным позволяет обучающимся почувствовать себя настоящими учеными. Разработка, сборка и построение алгоритма поведения модели позволяет обучающимся самостоятельно освоить целый набор знаний из разных областей, в том числе экологии, картографии, зоологии, ботаники, природопользования, что способствует повышению интереса к естественным наукам.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Экологисследователь» обеспечивает необходимые условия для формирования мотивации обучающихся к познанию, развития их творческих способностей, включение в социально полезную деятельность.

Направленность – естественнонаучная.

Актуальность программы. Специфика и содержание данной образовательной программы опирается на социальный заказ современного общества, который формируется из анализа социальных проблем нашего государства. Главной идеей программы является изучение определенных проблем в экологии и способности направлять свои усилия и умения на сохранение окружающей среды через знакомство с природными явлениями, понимание взаимосвязи между ними, изучение основ сопутствующих дисциплин, формирование у обучающихся экологической грамотности. Важно признать, что сегодня экологическая грамотность рассматриваются как часть базовой грамотности человека XXI века.

В современном мире первостепенной задачей дополнительного образования становится воспитание личности, обладающей совокупностью компетенций, придающих способность адаптироваться к условиям изменяющейся социальной и экономической среды. Востребованными становятся личностные компетенции XXI века и навыки ближайшего будущего: коммуникативные, навыки решения задач, творческого и критического мышления, навыки ведения совместной проектной деятельности.

Практические и экологические исследования способствуют формированию активной жизненной позиции обучающихся, развитию интеллекта, сотворчеству педагога и ребенка, кооперативному обучению.

Отличительные особенности программы заключены:

- в междисциплинарном подходе в части **интеграции** с различными областями знаний (биология, география, информатика, зоология, природопользование, геодезия, экология, картография и др.),
- в конструировании индивидуальной развивающей образовательной среды обучающегося. Образовательная среда каждого ребёнка должна соответствовать зоне его ближайшего развития. Исследовательская деятельность предполагает наличие у каждого обучающегося собственного исследовательского проекта.
- в применении элементов наставничества в ходе реализации Программы. Передача ЗУН по проектной деятельности по форме «педагог-обучающийся», «обучающийся-обучающийся».
- При реализации программы большое внимание уделяется использованию в образовательном процессе здоровьесберегающих технологий. Раздел «Город и человек» формирует навыки здорового образа жизни.
- Ценной составляющей Программы является применение элементов дистанционного обучения с помощью изложения информационных материалов, видеозанятий, практических и теоретических заданий, а также общение с педагогом в чате социальной сети Вконтакте. Открывается возможность получения обучающимися и родителями дополнительной информации, анализа и совместного обсуждения видео- и фотоконтента с занятий, соревнований и творческих событий.

Новизна данной программы заключается в уникальном сетевом взаимодействии МБОУ ЦТР «Октябрьский», высшего образовательного учреждения ФГБОУ ВПО ИжГТУи МУП «Ижводоканал» г. Ижевска, с которыми у учреждения налажены плодотворные и взаимовыгодные связи, что подтверждается успешной совместной деятельностью. Использование кадровых, методических, информационных ресурсов партнеров учреждения помогают в достижении цели программы.

Систематичность занятий, доступность изложения и современные формы подачи материала, последовательность наращивания сложности выполняемых заданий – всё это в комплексе способствует выполнению цели и задач программы, является залогом успешности и результативности обучающегося.

Педагогическая целесообразность программы заключается в помощи обучающимся быстрее понять и ощутить важность естественных наук. Новые идеи, принцип проектной методики соответствуют социальному заказу общества и современным тенденциям развития образования; создают возможность решения широкого спектра педагогических задач на данном предметном материале для определенного контингента обучающихся. Освоение данной программы позволяет воспитывать человека, функционально грамотного, умеющего работать на результат, способного к практическим, социально значимым действиям. Обучающиеся смогут быстрее понимать и ощущать важность естественных и технических наук, а также развивать такие навыки 21-го века, как коммуникативные, навыки решения задач, творческого и критического мышления, навыки ведения совместной проектной деятельности.

Уровень усвоения – стартовый (ознакомительный).

Адресат программы – обучающиеся 10-15 лет. Количество обучающихся в группе не менее 12-17 человек. Обучающиеся, освоившие данную Программу, могут изучать ДООП «Экологи будущего», которая предполагает более углубленное, профориентационное изучение вопросов экологии.

Срок освоения программы – 1 год.

Режим занятий– занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу в соответствии с расписанием занятий.

Объем программы – 34 часа.

Формы обучения – очная. При реализации Программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные технологии и электронное обучение (Сферум, Яндекс.Диск).

Формы (виды) учебной деятельности – самостоятельная работа обучающихся с источником информации, информационная поддержка с помощью интернет-технологий, проведение творческих конкурсов, открытых защит проектов, работа в малых группах и индивидуально, консультации (по методу убывающих подсказок), участие в научнопрактических конференциях. Кроме того, данная программа представляет собой адаптированный комплекс лабораторных и практических работ, поисковоисследовательской деятельности и творчества обучающихся. Занятия могут проходить как в лаборатории, так и в полевых условиях. Программой предусматриваются экскурсии не только на различные природные объекты для сбора проб дальнейших исследований в ходе работы над собственными исследовательскими проектами, но и на экскурсии в научные и образовательные учреждения города. Форма организации текущей работы – групповая, мини-группы, индивидуальная.

1.2 Цель и задачи программы

Цель – формирование основ и повышение уровня экологической культуры обучающихся через вовлечение в систему социально-ориентированной деятельности для дальнейшего применения полученных знаний и умений в решении конкретных практических задач.

Задачи:

Предметные

- расширять теоретические знания в области экологии;
- формировать умения использования алгоритмов практических исследовательских методов познания живой природы через наблюдения и лабораторные эксперименты;

Метапредметные

- формировать умение находить необходимую для выполнения работы информацию в различных источниках, анализировать предлагаемую информацию.

Формы контроля (Приложения 1-5).

В ходе реализации программы предполагаются следующие этапы контроля:

Текущий контроль: выполнение письменной работы, тест, лабораторные работы, практикумы, творческие работы.

Промежуточный контроль – Анкетирование. Защита исследовательской работы «Решение экологических проблем в г. Ижевске».

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) – Тест. Защита проектной работы.

А также:

- а) проведение исследования и оформление его в виде исследовательской работы;
- б) публичная защита подготовленного доклада или проектной работы с презентацией. Отслеживание результатов осуществляется через: активность обучающихся; практические работы в ходе обучения; самооценку и оценку обучающимися уровня проектной работы в ходе ее защиты; участие обучающихся в научно-исследовательских конференциях разного уровня, проведение итоговых занятий, анкетировании и тестировании.

Отслеживание метапредметных результатов - Методика «Составь план действий», отслеживание личностных результатов – личностный тест «Мое отношение к экологии».

Способы определения результативности. В данной программе отдается предпочтение таким формам, методам и методическим приемам обучения, которые:

1. стимулируют обучающихся к постоянному пополнению знаний об окружающей среде (конференции, беседы, эссе, творческие работы, интеллектуальные игры, экскурсии, компьютерные технологии);

2. способствуют развитию творческого мышления, умению предвидеть возможные последствия природообразующей и природопользовательской деятельности человека; методы, обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей, а также традиционные методы – беседа, наблюдения, опыт, лабораторные и практические работы;

3. обеспечивают развитие исследовательских навыков, умений; основ проектного мышления обучающихся (проектные работы, проблемный подход к изучению отдельных явлений)

4. вовлекают обучающихся в практическую деятельность по решению проблем окружающей среды местного значения, агитационную деятельность (акции практической направленности – очистка территории, изучение и подсчет видового разнообразия, пропаганда экологических знаний - листовки, газеты, видеоролики, лекции и пр.)

Для определения результативности освоения программы используются следующие методы: педагогическое наблюдение, участие в конкурсах, решение задач поискового характера, активность обучающихся на занятиях, уровень проектной работы в ходе ее защиты.

1.3 Содержание программы

Учебный план

№ п.п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1.	Введение	8			
1.1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Цели и задачи экологии	1	0,5	0,5	Текущий контроль Письменная работа по теме: «Экология»
1.2	Экопрофессии прошлого, настоящего,	1	0,5	0,5	(Приложение 1)

	будущего				
1.3	Биологические сообщества. Структура экосистем	1	0,5	0,5	
1.4	Глобальные экологические проблемы. Экология в городе	1	0,5	0,5	
1.5	Экологичные привычки	1	0,5	0,5	Мини-проект
1.6	Исследовательская работа	3	1	2	Защита исследовательской работы
2.	Раздел 2. Экологическое картографирование	2			
2.1	Картографирование экологических ситуаций	1	0,5	0,5	Промежуточный контроль. Тест
2.2	Спутниковая навигация	1	0,5	0,5	
3.	Раздел 3. Город и человек	8			
3.1	Деятельность человека и воздействие его на окружающую среду	1	0,5	0,5	Текущий контроль Тест. Лабораторная работа
3.2	Экологическая обстановка г. Ижевска	2	1	1	
3.3	Вода – основа жизни	1	0,5	0,5	Исследование. Практикум
3.4	Энергетика	1			
3.5	Транспорт, его влияние на окружающую среду	1			Творческая работа
3.6	Мусор	1			Защита минипроекта
3.7	Растения и животные в городе	1			Эссе
4.	Раздел 4. Микромир	2			
4.1	Увидеть невидимое	1	0,5	0,5	Наблюдение
4.2	Фотомикросъёмка растительных объектов	1	0,5	0,5	
5.	Раздел 5. Основы проектной деятельности	7			
5.1	Введение в проектную деятельность	2	1	1	Защита проектной работы с презентацией
5.2	Мозговой штурм по	2	1	1	

	выбору темы. Деление на подгруппы				
5.3	Групповая работа по созданию проекта на заданную тему	3	1	2	
6.	Раздел 6. Летний период	3			
6.1	Фенология как наука. Сезоны года и их деление. Понятие о естественной периодизации года.	1	0,5	0,5	План фенологических наблюдений
6.2	Цифровая реальность. Экологические проблемы, решаемые с помощью цифровых технологий.	2	1	1	
7.	Раздел 7. Контрольные занятия	4			
7.1	Итоговое занятие (1 полугодие)	2	2	-	Анкетирование Защита исследовательской работы «Решение экологических проблем в г. Ижевске».
7.2	Итоговое занятие (2 полугодие)	2	2	-	Тест
Итого часов:		34			

Содержание учебного плана

Раздел 1. Введение.

1.1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Цели и задачи экологии.

Экология - основные задачи и проблемы человечества.

Теория. Знакомство с ДООП «Эколог-исследователь». Знакомство с обучающимися.

Экология как наука. Инструктаж по технике безопасности.

Практика. Игры на знакомство

1.2. Экопрофессии прошлого, настоящего, будущего

Теория. Экопрофессии прошлого, настоящего, будущего. Виртуальное путешествие в мир профессий. 10 профессий будущего, которые защитят планету: Сити-фермер, Дизайнер носимых энергоустройств, Экопроповедник, Архитектор энергонулевых домов, Технолог рециклинга летательных аппаратов, Экоаналитик в строительстве, Портовый эколог, Специалист по преодолению системных экологических катастроф, Энергоаудитор, Урбанист-эколог и др. Надпрофессиональные навыки для построения экокарьеры.

Практика. Знакомство с «Атласом новых профессий».

1.3. Биологические сообщества. Структура экосистем

Теория. Необходимый теоретический минимум по основам экологии. Законы экологии. Состав и структура сообщества. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Продуктивность сообщества. Экологические системы (экосистемы). Саморазвитие экосистемы. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Интерактивная лекция «Знаки природы»

Практика. Творческое занятие «Знаки «Береги природу». Экопрогулка по г.Ижевску. Активная игра «Канюки и мыши».

1.4. Глобальные экологические проблемы. Экология в городе

Теория. Проблемы планетарного масштаба, Причины и предпосылки глобальных проблем в экологии». Проблемы экологии глобального масштаба. Практика. Беседа на тему «Пути решения глобальных экологических проблем». История возникновения городов. История городов родного края. Обеспечение населения различными ресурсами для хозяйственных и культурных бытовых нужд.

Практика. Экозадача «Экологические проблемы в городах и пути их решения». Дистанционная форма. Беседа на платформе «Сферум» на тему «Экология в городе». Общение в чате «Сферум». Воспитательная работа. Гражданско-патриотическое воспитание. Образовательное событие – Всемирный день защиты животных (4 октября). Мероприятие – Экскурсия в зоопарк.

1.5. Экологичные привычки

Теория. Влияние на состояние окружающей среды бытовых привычек.

Практика. Мини-проект «Мои экологические привычки».

Раздел 2. Экологическое картографирование

2.1. Картографирование экологических ситуаций.

Картографирование атмосферных проблем. Технология создания экологических карт с использованием современной компьютерной техники.

Теория. Сбор экологической информации (качественные и количественные характеристики загрязняющих веществ и статистические данные об объемах и условиях их поступления в окружающую среду, пространственная и временная динамика фактически измеренных уровней и состава загрязнений, данные о состоянии здоровья населения, растительном покрове, животном мире и др.).

Практика. Создание экологических карт.

2.2. Спутниковая навигация

Теория. История спутниковой навигации. Состав системы GPS. Космический сегмент. Наземный сегмент. Аппаратура пользователей. Принцип действия GPS

Практика. Практическая работа с использованием системы GPS.

Раздел 3. Город и человек

3.1. Деятельность человека и воздействие его на окружающую среду

Теория. Экологические проблемы человечества.

Практика. Творческий проект «Меры по охране атмосферного воздуха».

3.2. Экологическая обстановка г. Ижевска

Теория. Изучение экологической обстановки г. Ижевска. Вызовы. Проблемы.

Практика. Экскурсия в Удмуртский гидрометеорологический центр. Лабораторная работа «Мониторинг состояния воздуха, воды, почвы г. Ижевска».

3.3. Вода – основа жизни

Теория. Чистая и грязная вода. История водоснабжения и водоотведения. Знакомство с профессиями, существующими в этой сфере. Ознакомление с принципами взаимодействия с природой с учетом экологических законов. Значение воды в жизни человека. Изучение основ систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов. Ознакомление с инженерным оборудованием. Ознакомление с методикой получения питьевой воды. Общий обзор систем водоснабжения городов и зданий с устройством современных систем водоснабжения. Просмотр мини-фильма «Откуда в нашем доме вода».

Практика. Исследование «Чистая и грязная вода» с использованием портативной лаборатории по определению качества воды.

3.4. Энергетика Теория. Лекция-презентация «Энергетика».

Интерактивная лекция «Энергоэффективные технологии и оборудование». Альтернативные источники энергии. Что такое возобновляемые источники энергии. Виды источников энергии. Как создать свой генератор. Солнечная, ветровая и геотермальная энергия. Модульные установки с энергообеспечением. Осуществление технического контроля в процессе изготовления модульных биогазовых установок. Энергия приливов и отливов. Энергия волн. Гидроэнергия. Энергия ветра.

Практика. Практикум «Возобновляемые источники энергии» (водяная мельница, ветряная мельница, отлив и прилив).

3.5. Транспорт, его влияние на окружающую среду

Теория. Актуальность проблемы. Негативное влияние транспорта на окружающую среду. Вредные вещества, образующиеся в процессе эксплуатации транспорта. Парниковый эффект. Экологические проблемы, возникающие из-за автотранспорта.

Практика. Творческая работа: «Пути решения экологических транспортных проблем».

3.6. Мусор

Теория. Виды мусора. Его опасность. Способы утилизации мусора

Практика. Экскурсия в РЭО «Экодом». Проектная работа «Переработка вторсырья».

3.7. Растения и животные в городе

Теория. Многообразие растений в городе. Роль растений в улучшении экологической обстановки города. Мероприятия по восстановлению растительности. Многообразие животного мира города Ижевска. Охрана животных города. Практика. Экскурсия в зоопарк. Эссе «Мои предложения по улучшению безопасности для животных». Практика. Лабораторный практикум: «Определение степени загрязнения растительности». Экологический мониторинг.

Раздел 4. Микромир

4.1. Увидеть невидимое.

Теория. Устройство микроскопа, правила работы с оборудованием. Правила микрокопирования.

Практика. Проведение микрокопирования.

4.2. Фотомикросъемка растительных объектов

Теория. Сам себе исследователь. Структуры клетки. Передвижение и деление клетки в культуре ткани. Целый мир в капле воды. Вселенная микроорганизмов. Почва. Микромир растительных и животных тканей. Секреты поверхностей растений.

Практика. Подготовка материалов для исследовательской работы. Занимательные исследования по микрофотографиям. Оценка качества питьевой воды. Изучение бактерий с помощью метода раздавленной капли. Состав чернозема. Экскурсия на луг, водоём, в лес. Экскурсия в ИжГСХА.

Раздел 5. Основы проектной деятельности

5.1. Введение в проектную деятельность

Теория. Планирование совместной деятельности по реализации проекта в микрогруппе. Практика. Выбор темы, обоснование цели и задач, составление плана работы над исследовательской работой.

5.2. Групповая работа по созданию проекта на заданную тему

Теория. Подбор теоретического материала для проекта. Требования к защите проекта. Практика. Создание проекта на заданную тему. Поиск заинтересованных лиц для реализации проектов.

5.3 Презентация работы Практика. Презентация проекта. Рефлексия своей деятельности. Самооценка результатов деятельности. Ответы на вопросы.

Раздел 6. Летний период

6.1. Фенология как наука. Сезоны года и их деление.

Теория. История развития фенологии. Структура фенологии. Основные понятия фенологии. Дневник наблюдений. Понятие о естественной периодизации года. Границы сезонов. Фенопериодизация в разных регионах России. Пространственные геолого-фенологические закономерности.

Практика. Создание дневника наблюдений. Фиксация фенологических наблюдений. Составление плана фенологических наблюдений. Фенологические наблюдения в парке. Фенологические наблюдения в городе.

6.2. Цифровая реальность. Экологические проблемы, решаемые с помощью цифровых технологий.

Теория. Цифровая реальность. Экологические проблемы, решаемы с помощью цифровых технологий. Искусственный интеллект. Дистанционное зондирование Земли и беспилотные летательные аппараты. Технология интернет вещей. Большие данные. Цифровой двойник.

Практика. Практическая работа с использованием квадрокоптера. Творческий проект «Экологичный дом будущего».

Раздел 7. Контрольные занятия

7.1. Итоговое занятие (1 полугодие)

Теория. Анкета «Диагностики экологической культуры обучающихся».

Практика. Защита исследовательской работы «Решение экологических проблем в г. Ижевске».

7.2. Итоговое занятие (2 полугодие)

Теория. Тест «Развитость моего экологического сознания».

Практика. Защита исследовательских проектов. Воспитательная работа. Работа с родителями. Образовательное мероприятие – открытое занятие для родителей. Мероприятие – защита проектов.

Раздел №2 Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Сроки реализации программы	Учебные периоды		Всего учебных недель
	1-ое полугодие	2-ое полугодие	
Год обучения	Начиная - сентября	сентябрь декабрь Январь - май	Сентябрь - май
первый	1.Учебные занятия по расписанию 2.Текущий контроль по темам, разделам 3.Промежуточный контроль	1.Учебные занятия по расписанию 2.Текущий контроль по темам и разделам 3.Итоговый контроль в конце учебного года	32 недели

2.2. Условия реализации программы

Помещение для проведения занятий должно отвечать требованиям СанПин и противопожарной безопасности.

Материально-техническое обеспечение программы:

- Столы и стулья на каждого обучающегося;
- Компьютеры со стандартным пакетом ПО (в т.ч. PowerPoint, Приложение Сканер QRкодов)

Дидактические материалы:

- Инструктивные карточки (алгоритмы рекомендаций по выполнению заданий);
- Таблицы, географические карты и экологические атласы; Инвентарь:
- Натуральные средства обучения – живые растения, коллекции, гербарии, микропрепараты;
- Микроскоп оптический – 2шт.
- Химические реактивы

2.3. Формы аттестации

Тестирование, анкетирование, защита исследовательских и проектных работ, ответов на письменные задания. Метапредметные и личностные результаты оцениваются в процессе педагогического наблюдения, а также средствами тестирования (Приложение № 2-5)

2.4. Образцы оценочных материалов

Приложение 1

Письменная работа по теме: «Экология»

Тест 1

1. Крупные промышленные центры отличаются от своих пригородов в климатическом отношении и по погодным условиям тем, что:

а) летних осадков выпадает меньше, чем в пригородах;

б) температура летом выше, чем в пригородах;

в) температура зимой ниже, чем в пригородах;

г) в течение года солнечных дней над городом больше, чем в пригородах.

2. Центр крупного промышленного города отличается следующими особенностями:

а) увеличивается солнечная радиация и количество туманных дней;

б) уменьшается солнечная радиация и увеличивается количество туманных дней;

в) солнечная радиация не меняется, но уменьшается количество туманных дней;

г) солнечная радиация увеличивается, но уменьшается количество туманных дней.

3. В пределах крупных промышленных городов не рекомендуется:

а) выращивать цветочную рассаду и высаживать леса;

б) собирать лекарственные растения и выращивать овощи для продажи;

в) заниматься разведением шампиньонов

г) заниматься разведением свиней на свинофермах.

Тест 2

1. Как по-другому называют факторы неживой природы?

а) Биотические

б) Абиотические

в) Антропогенные

г) Экологические

2. Весь комплекс совместно живущих и связанных друг с другом видов называют?

а) Биотопом

б) Биоценозом

в) Биосферой

г) Агроценозом

3. Термин «экосистема» был впервые введен:

а) К. Мебиусом;

б) Ч. Элтоном;

в) А. Тэнсли;

г) Ю.Одумом.

д) В.Н. Сукачевым

4. Экологическая наука, изучающая закономерности общества с окружающей средой.

а) биологическая

б) социальная

в) природопользовательская

5. Наука о закономерностях воспроизводства населения.

а) демография

б) регресс

в) прогресс

6. Процесс повышения роли городов в развитии общества.

а) агломерация

б) урбанизация

в) модификация

7. Ядовитый туман над городом.

а) инверсия

б) смог

в) эмиссия

8. Что не является примером агроценоза?

а) Сад

б) Парк

в) Река

г) Пашня

9. Каким термином называется разрушение загрязнителей в почве, воде и воздухе?

а) Самовосстановление

б) Самолечение

в) Самоотторжение

г) Самоочищение

Приложение 2

Анкета: Диагностики экологической культуры обучающихся

Утверждения	Да	Скорее да, чем нет	Затрудняюсь ответить	Скорее нет, чем да	Нет
Знаю об экологии					
Имею гражданскую позицию в решение экологических проблем					
Готов к сотрудничеству					
Готов взять на себя ответственность в трудной ситуации					
Активно участвую в жизни детского объединения социума учреждения					
Часто участвую в общественных экологических акциях, мероприятиях					
Готов заботиться о своем городе, республике, об их экологическом состоянии					
Готов отвечать за свои поступки (негативное влияние на природу)					
Соблюдаю порядок в общественных местах					

С помощью данной анкеты определяется внутренняя позиция обучающихся, самоуважение, ориентация на выполнение моральных норм, оценка своих поступков.

Приложение 3

Тест «Развитость моего экологического сознания»

Экспресс-методика оценки развитости экологического сознания. Позволяет определить склонность к экоцентризму или антропоцентризму.

Утверждения	Полностью согласен с утверждением	Не уверен, что полностью согласен	Не знаю
-------------	--------------------------------------	--------------------------------------	---------

1. Высшую ценность представляет человек	0	2	1
2. Человек разумен, а поэтому несет ответственность	2	0	1
3. Необходимо сохранять природу ради неё самой	2	0	1
4. Нет ничего страшного в том, что я прихлопнул комара	0	2	1
5. Автомобильные магистрали наносят вред природе, но без них человек обойтись не может, поэтому другого выхода нет как продолжать их строить.	0	2	1
6. Сохраним природу для наших детей	0	2	1
7. Несомненно, все приносящее вред природе не может быть ценным	0	2	1
8. Человек разумен, а поэтому обладает некоторыми привилегиями в мире природы.	0	2	1
9. Отношения природы и человека должны быть взаимовыгодными.	2	0	1
10. Природа – это окружающая среда	0	2	1
11. Палка в руках обезьяны – вот где истоки экологического кризиса	2	0	1
12. Экологический кризис – порождение научнотехнического прогресса.	0	2	1

13. Животные и растения необходимо сохранять для будущих поколений.	0	2	1
14. Для выхода из экологического тупика необходимо создание экологически чистых производств, принятие природоохранных законов, контроль за технологиями	0	2	1
15. Природа – это мир единства и неповторимости природных объектов.	2	0	1
16. Природа полезна для человека.	0	2	1
17. Необходимо контролировать, чтобы загрязненность окружающей среды была в пределах норм. В этом залог экологического благополучия	0	2	1
18. Бывают вредные и полезные жуки	0	2	1

Критерии оценивания

Менее 18 баллов (Низкий уровень). Ваше экологическое сознание антропоцентрично. Такой тип сознания пронизан идеей полезности природы для человека. К сожалению, антропоцентрическая парадигма глубоко проникла в современное сознание. Природа для вас – окружающая среда. Постарайтесь осознать себя частичкой природы. Природное изначально самоценно. Человек не собственник природы, а один из членов её сообщества. Ваши отношения с природой должны быть взаимовыгодными.

От 18 до 27 баллов (Средний уровень). Ваше экологическое сознание находится в переходном состоянии. Это здорово. Вы на пути к не противопоставлению человека и природы, а к признанию их взаимовыгодного единства, хотя пока ещё и склонны рассматривать необходимость природоохранной деятельности для сохранения природы ради будущих поколений, а это опять же аспект её полезности для человека. На самом

деле природу необходимо охранять ради её самой. Природа имеет право существовать вне зависимости от полезности, бесполезности и даже вредности её для человека.

Свыше 28 баллов (Высокий уровень). Ваше экологическое сознание на пути к экоцентричности, так как ваши представления о мире ориентированы на экологическую целесообразность, отсутствие противопоставленности человека и природы, восприятие природных объектов как полноправных субъектов, партнеров по взаимодействию с человеком. О таких людях говорят, что они сдувают комаров, а не прихлопывают. Формируя свое отношение к природе на основе этих представлений, на основе этого сами определяя свое поведение вы станете экологическим человеком, экологической личностью. Человечество с экоцентричным экологическим сознанием «обречено на выживание» и дальнейшее развитие и процветание в единстве и гармонии с природой.

Приложение 4

Личностный тест «Мое отношение к экологии»

Попробуй оценить свое отношение к экологии по ответам на предлагаемые вопросы. Это отношение во многом зависит от того, насколько ты его осознаешь. Порядок работы. Прочтите вопрос в таблице, выберите один из трех ответов и запишите на отдельный листок соответствующую оценку в баллах. Полученные баллы в конце работы сложите. Подсчитайте, сколько баллов вы набрали. Сравните результат с приведенными ниже оценками и прочитайте советы.

№	Вопросы	Ответы и баллы		
		2	0	1
1	Задумываетесь ли вы о своем отношении к экологии?	2	0	1
2	Делите ли вы природные объекты на привлекательные («красивые») и непривлекательные («некрасивые»)?	0	2	1
3	Всегда ли вы бережно относитесь к природе?	2	0	1
4	Заслуживают ли внимания, на ваш взгляд, окружающая природа и происходящие в ней явления?	2	0	1
5	Цените ли вы разнообразие в природе?	2	0	1
6	Влияет ли экология на ваше настроение?	2	0	1
7	Проявляется ли этот интерес в ваших поступках?	2	0	1
8	Все ли в экологии вас интересует?	1	2	0
9	Всегда ли вы обращаете внимание на экологию?	2	0	1
10	Можете ли вы объяснить, чем привлекают вас те или иные объекты природы или природные	1	0	2
11	Вмешиваетесь ли вы в ситуацию, когда видите, что кто-то наносит экологии ущерб своими действиями?	2	0	1
12	Любите ли вы читать описания об экологии?	2	0	1
13	Влияет ли окружающая природа на ваши мысли?	2	0	1
14	Влияет ли природа на ваше поведение?	2	0	1
15	Часто ли вы отдыхаете среди природы (в том числе в городских скверах, парках и т. п.)?	1	2	0
16	Приходилось ли вам вольно или невольно чем-то вредить экологии?	0	2	1
17	Есть ли какие-либо занятия, которые вы любите делать среди природы?	2	0	1

18	Часто ли вы проявляете равнодушие к экологии?	0	2	1
19	Вы начали принимать посильное участие в охране природы в I-V классах?	2	0	1
20	Или в более старшем возрасте?	0	2	1
21	Любите ли вы рассматривать пейзажи или изображения животных и растений на картинах (фотографиях)?	2	0	1
22	Знакомы ли вам музыкальные произведения, связанные с природой?	2	0	1
23	Приходилось ли вам сочинять стихи о природе, рисовать природу, работать с природным материалом?	2	0	1
24	Всегда ли вы добросовестно относитесь к выполнению какой-либо работы по уходу за окружающей средой?	2	0	1
25	Повлияли ли на ваше отношение к экологии уроки и другие учебные занятия? Если да, то укажите, по каким именно предметам	2	0	1

Менее 25 баллов (низкий уровень). Ваше отношение к экологии мало осознано и не очень активно. Уделяйте экологии больше внимания. Старайтесь найти в ней привлекательные для вас стороны, задумывайтесь над происходящими в природе явлениями, их причинами и следствиями. Знакомьтесь с произведениями искусства, отображающими природу. Обращайте внимание на то, как она влияет на окружающих вас людей. Если вы будете делать это регулярно, ваше отношение к экологии, а тем самым и к окружающим вас людям станет более осмысленным и активным.

От 26 до 35 баллов (средний уровень). Отношение к экологии осознается вами глубоко и правильно. Однако вы понимаете, что некоторые выбранные вами ответы говорят, что не все в этом отношении благополучно. Постарайтесь быть внимательнее к экологии и поведению окружающих людей. Активно выступайте в защиту окружающей среды. Чаще интересуйтесь произведениями искусства: читайте, слушайте музыку, знакомьтесь с пейзажной живописью и графикой, работами художников-анималистов. Это поможет сделать ваше отношение к природе более глубоким и действенным.

От 36 до 50 баллов (высокий уровень). Ваше отношение к экологии недостаточно осмыслено. Ваша эмоциональность нередко мешает критически рассматривать свои мысли, чувства, поступки. Чаще анализируйте их, будьте искренни и самокритичны по отношению к себе и своим действиям.

2.5. Методические материалы

Дидактический и лекционный материал: Таблицы, схемы, фотографии, дидактические карточки, игры, памятки, научная и специальная литература, раздаточный материал, видеозаписи, аудиозаписи, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства, методики по исследовательской работе, тематика исследовательской работы, литература по методике преподавания.

Перечень методической продукции: Квест-игра на знание экологии «Код экологии», Игра «Кем быть?» с использованием Атласа профессий, Игра «Полезное меню», Мини-фильм

«Откуда в нашем доме вода», данные мониторинга экологической обстановки в Ижевске, Удмуртии. Методы обучения: словесный - беседа, анализ ситуаций, объяснение, рассказ, работа с информационными источниками, наглядный – демонстрация иллюстраций, видеоматериалов, работа по образцу; практический – наблюдение, практические задания, упражнения, метод проблемного обучения – поисковые или эвристические методы, методы проектного обучения, исследовательские методы.

Методы воспитания: методы формирования сознания (методы убеждения) объяснение, рассказ, беседа, диспут, пример. Методы организации деятельности и формирования опыта поведения – приучение, педагогическое требование, упражнение, общественное мнение, воспитывающие ситуации. Методы стимулирования поведения и деятельности – поощрение (выражение положительной оценки, признание качеств и поступков) и наказание (осуждение действий и поступков, противоречащих нормам поведения). В процессе обучения, обучающиеся видят закономерности окружающего мира и идут по естественным законам природы и жизни. Моделируя различные схемы, выполняя творческие задания, они вникают в естественные законы природы, учатся видеть прекрасное и дорогое в жизни, и во всем окружающем. Педагогические технологии: Средствами эффективного усвоения программы являются игры, квесты, творческие задания, опыты и практические занятия, создание экологических проектов, экскурсии, прогулки на природу, моделирование, разработка и создание проектов, экологические акции и др. Предполагаются различные формы привлечения семьи к совместной экологической деятельности: семейные экологические домашние задания, участие в экскурсиях и в организации совместных мероприятий.

Формы организации учебного занятия.

При реализации программы, в зависимости от решаемых задач с обучающимися, занятия проводятся в группах и индивидуально. При этом используются следующие формы проведения занятий 1. Устное изложение темы, развивающее творческую мыслительную деятельность обучающихся, лекции. 2. Экскурсия. 3. Практическое занятие, лабораторные работы. 4. Защита проектов, исследовательских работ Обеспечение программы методическими видами продукции - средства обучения. Методические пособия для педагога: литература по направлениям, справочные материалы, тематические подборки, конспекты занятий, конспекты бесед к занятиям, конспекты экскурсий, методические разработки игр, бесед, походов, экскурсий, конкурсов, конференций, ознакомление с методической литературой, новыми педагогическими теориями и технологиями, наличие рабочей учебной программы. Способы определения результативности. Эффектом реализации данной программы станет развитие необходимых современному человеку компетентностей и более осознанное, практикообоснованное самоопределение подростков для продолжения профильного образования в старшей школе и последующего профессионального образования; более высокая жизненная эффективность школьников, их ответственная и самостоятельная жизненная позиция. За это время обучающиеся должны приобрести не только комплексные знания по нескольким отраслям современной экологии, но и приобрести определенные умения и навыки микрокопирования. Для этого используются различные методики и оценочные материалы.

2.5 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ, КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Календарный план воспитательной работы

Сентябрь:

- 1 сентября: День знаний;
- 3 сентября: День окончания Второй мировой войны; День солидарности в борьбе с терроризмом;
- 8 сентября: Международный день распространения грамотности;
- 10 сентября: Международный день памяти жертв фашизма;
- 11 сентября: День специалиста органов воспитательной работы (офицер- воспитатель);
- 21 сентября: День зарождения российской государственности (приурочен к открытию памятника «Тысячелетие России» в Великом Новгороде императором Александром II 21 сентября 1862 г.)
- 27 сентября: День работника дошкольного образования, Всемирный день туризма
- 30 сентября: День воссоединения Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области с Российской Федерацией

Октябрь:

- 1 октября: Международный день пожилых людей; Международный день музыки;
- 2 октября: Международный день социального педагога;
- 4 октября: День защиты животных;
- 5 октября: День Учителя;
- 20 октября (третье воскресенье октября): День отца;
- 25 октября: Международный день школьных библиотек;

Ноябрь:

- 4 ноября: День народного единства;
- 10 ноября: День сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации;
- 20 ноября: День начала Нюрнбергского процесса;
- 24 ноября (последнее воскресенье ноября): День матери в России;
- 30 ноября: День Государственного герба Российской Федерации.

Декабрь:

- 1 декабря: День математика;
- 3 декабря: День неизвестного солдата; Международный день инвалидов;
- 5 декабря: Битва за Москву в период Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.; Международный день добровольцев;
- 9 декабря: День Героев Отечества;
- 10 декабря: День прав человека;
- 12 декабря: День Конституции Российской Федерации;
- 27 декабря: День спасателя Российской Федерации.

Январь:

- 1 января: Новый год;
- 7 января: Рождество Христово;
- 25 января: День российского студенчества;
- 26 января: Международный день без Интернета;
- 27 января: День освобождения Ленинграда от фашистской блокады;
- День освобождения Красной армией крупнейшего «лагеря смерти» Аушвиц- Биркенау (Освенцима) – День памяти жертв Холокоста

Февраль:

- 2 февраля: День воинской славы России;
- 7 февраля: Всемирный день балета;
- 8 февраля: День российской науки;
- 14 февраля: День книгодарения;
- 15 февраля: День памяти воинов-интернационалистов;
- 21 февраля: Международный день родного языка;
- 23 февраля: День защитника Отечества.

Март:

- 8 марта: Международный женский день;
- 18 марта: День воссоединения Крыма с Россией;
- 21 марта: Всемирный день поэзии;
- 25 марта: час Земли;
- 27 марта: Всемирный день театра.

Апрель:

- 7 апреля: Всемирный день здоровья;
- 12 апреля: День космонавтики;
- 19 апреля: День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны;
- 22 апреля: Международный день Матери-Земли;
- 27 апреля: День российского парламентаризма.

Май:

- 1 мая: Праздник Весны и Труда;
- 9 мая: День Победы;
- 18 мая: Международный день музеев;
- 19 мая: День детских общественных организаций России;
- 24 мая: День славянской письменности и культуры

2.6. Список литература

Нормативно-правовая база

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Программой воспитания
- Авторской рабочей программы Урванцевой Наталии Владимировны «Эколог-исследователь», которая опирается на Программу воспитания МБОУ ДО ЦТР «Октябрьский».
- Порталом дополнительного образования «Навигатор»

Литература для педагога:

1. Бойцова, А.А. Проектная деятельность как средство интеграции предметов естественнонаучного цикла в школе // М.: Человек и образование. – 2013. - С.188.
2. Булдаков А.С. Пищевые добавки. Справочник // М.: ДеЛи принт. - 2001г. – С.435.
3. Гюнтер Л.И., Гольдфарб Л.Л. Метантенки // М.: Стройиздат. – 1991. – С.128.
4. Димова Е.В. Экология: учебное пособие // Южно-Сахалинск: СахГУ. – 2009. - С. 208.
5. Жмаков Г.Н. Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения // М: ИНФРА-М. – 2005. – С.237.
6. Казачкова М.Б. Проектный метод как средство повышения качества образования // М.: Исследовательская работа школьников. – 2013. - С.122.
7. Кондратьева О.Б. Информатика и ИКТ: Методические рекомендации к учебникам для 2-4 классов общеобразовательных организаций // Смоленск: Ассоциация XXI век. - 2014. – С.420.
8. Кофман М. В. Озера, болота, пруды и лужи и их обитатели // М.: Муравей. – 2019. – С.272.
9. Куприяновская А.П., Кузьмина И.А., Чеснокова Т.А. Основы экологии: учебное пособие // Иваново: Ивановский государственный химико-технологический университет. – 2013. – С. 162.
10. Нестеров М.В. Гидротехнические сооружения: учебное пособие // Минск: Новое знание. - 2006. – С.616.
11. Роджерс К. Энциклопедия: Все о микроскопе // М.: Росмэн. - 2001. – С. 96.
12. Толмачёва Л.П. Окно в удивительный мир природы // М.: Дрофа. - 2018. - С.120.
13. Чернова Н.М. Основы экологии // М.: Просвещение. – 2012. – С.125.

14. Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология // М.: Дрофа. – 2004. – С. 416.

Литература для обучающихся и родителей:

1. Димова Е.В. Экология: учебное пособие // Южно-Сахалинск: СахГУ. – 2009. - С. 208.

2. Жмаков Г.Н. Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения // М: ИНФРА-М. – 2005. – С.237.

3. Казачкова М.Б. Проектный метод как средство повышения качества образования // М.: Исследовательская работа школьников. – 2013. - С.122.

4. Кондратьева О.Б. Информатика и ИКТ: Методические рекомендации к учебникам для 2-4 классов общеобразовательных организаций // Смоленск: Ассоциация XXI век. - 2014. – С.420.

5. Кофман М. В. Озера, болота, пруды и лужи и их обитатели // М.: Муравей. – 2019. – С.272.

6. Куприяновская А.П., Кузьмина И.А., Чеснокова Т.А. Основы экологии: учебное пособие // Иваново: Ивановский государственный химико-технологический университет. – 2013. – С. 162.

Интернет-источники:

1. Фёдоров Д.Е. ООПТ в России / Д.Е. Фёдоров // Эковики – экологический портал. – URL: <https://ecowiki.ru/news/eksperty-rasskazhut-kak-initsiirovat-sozдание-oopt-vrossii/>

2. Лобанов А. Как лес исцеляет человека / А. Лобанов // Эковики – экологический портал. – URL: <https://ecowiki.ru/articles/kak-les-istselyaet-cheloveka/>

3. Морковина Е.И. Экологический урок: Подушка безопасности для климата / Е.И. Морковина // Экокласс.рф – портал, посвящённый общероссийским и международным экологическим урокам. – URL: <https://ecoclass.me/lk/my-lessons/65/>

4. Закутная О. Облака в объективе / О. Закутная // Наука и жизнь: научный журнал. – URL: <https://www.nkj.ru/archive/articles/49525/>

5. Махнова Е.Ю. Экология человека / Е.Ю. Махнова // Зеленая жизнь – экологический портал. – URL: <http://www.zelife.ru/ekologiya-cheloveka/>