

Управление образования города Когалыма
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №8» с углубленным изучением отдельных
предметов»
(МАОУ «Средняя школа №8»)

УТВЕРЖДЕНО

И. о. директора МАОУ «Средняя школа №8»

Приказ №523 от 24.08.2024г.

Дополнительная общеразвивающая программа
«Юный эколог»
направленность: естественнонаучная

Уровень: базовый
Возраст обучающихся: 11 - 15 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Минибаева Светлана Газинуровна,
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Наименование дополнительной общеобразовательной программы:

«Юный эколог».

Направленность Программы: естественнонаучная.

Уровень освоения - базовый.

Место реализации программы – МАОУ «Средняя школа №8» города Когалыма.

Адрес реализации программы: 628481, Тюменская область, ХМАО–Югра, город Когалым, улица Янтарная, 11

Жизнь в обществе меняется очень быстро, изменяется политический и общественный уклад, нравственные ориентиры и жизненные ценности. Как помочь ребенку правильно сориентироваться в бурном круговороте жизни? Главная цель учителя помочь ученику и подготовить его, завтрашнего гражданина, к жизни и работе в обществе. Современные условия жизни предъявляют повышенные требования к человеку. Сейчас преуспевают люди образованные, нравственные, предприимчивые, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способные к сотрудничеству, отличающиеся динамизмом, конструктивностью и умеющие оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией.

Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную деятельность. Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у учащихся.

Занятия кружка помогут ребятам повысить интерес к наукам эколого – биологического направления, расширить знания в этой сфере, способствуют профессиональной ориентации и выбору будущей профессии, а также помогут подготовиться к экзаменам в новой форме ГИА и ЕГЭ.

Одной из целей предполагаемой программы является также подготовка и развитие практических умений и навыков учащихся в области исследовательской деятельности.

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Данная программа может быть востребована учителями биологии, экологии, географии, педагогами дополнительного образования эколого-биологического направления.

Нормативно-правовые основания разработки Программы. Дополнительная образовательная программа «Юный эколог» составлена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании Российской Федерации».
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629).
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 года № 09-3242).
- Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи СП 2.4. 3648-20 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28).

– Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2).

– Рекомендации Министерства просвещения России по реализации внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий (письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020г. №ВБ-976/04).

– Приказ Департамента образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 31.03.2023г. № 10-П-775 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре».

– Устав Муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №8» города Когалыма.

Направленность Программы: естественнонаучная

Актуальность программы в положительном образовательном эффекте связана с тем, что уровень познавательного интереса у младших школьников выше, чем у старшеклассников, именно поэтому программа «Юный эколог» рассчитана на учащихся 5-6 классов и предназначена для формирования общенаучных, экспериментальных и интеллектуальных умений, развития способностей школьников, содержит большой развивающий потенциал. Именно этот период развития детей является наиболее подходящим для формирования мотивов учения, развития устойчивых познавательных потребностей и интересов, раскрытия индивидуальных особенностей и способностей, выработки навыков самоконтроля, самоорганизации, формирования компетенций. Объектами исследования являются привычные для учащихся живые организмы, с которыми они встречаются в повседневной жизни - растения и животные местной флоры и фауны

Изучение данного курса способствует интеграции с другими естественно - научными дисциплинами - биологии, географии, химии, физики, что в дальнейшем будет проявляться в более успешном изучении этих предметов.

Новизна Программы в том, что курс имеет практическую направленность. Курс нацелен на приобретение знаний и навыков, необходимых в повседневной жизни при взаимодействии с природой, при выращивании и уходе за растениями, наблюдениями за животными. Выполнение практических работ развивает умения наблюдать и объяснять явления природы, сравнивать, выделять главное, устанавливать причинно - следственные связи, делать обобщения, способствует воспитанию интереса к получению новых знаний, самостоятельности, критического мышления.

Педагогическая целесообразность программы связана с возрастными особенностями детей: наблюдательность; интерес к динамическим процессам; желание общаться с живыми объектами; предметно-образное мышление, быстрое овладение умениями и навыками; эмоциональная возбудимость. Предлагаемые в программе виды деятельности являются целесообразными для данного возраста, а содержание отображает познавательный интерес данного возраста.

Программа носит развивающую, деятельностную и практическую направленность.

Программа основана на развитии интереса к познаниям в экологии, потребности в изучении живой и неживой природы, любознательности, смекалки, сообразительности детей, развитии логического мышления детей. Предусмотрено развитие личностных качеств, такие как терпение, трудолюбие, самостоятельность, любовь к природе, сострадание, наблюдательность.

Цель Программы: формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика

Задачи программы:

Образовательные – формирование знаний об экосистемной организации природы Земли в границах обитания человека; системы интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды своей местности и

здоровья населения, углубление знаний теоретического курса биологических дисциплин, научиться ведению фенологических наблюдений и мониторинга состояния окружающей природы, пополнение сведений об окружающем мире, экологических связях, существующих в природной среде, о влиянии хозяйственной деятельности человека на окружающую природу и мерах ее охраны.

Личностные – воспитание у школьников чувства любви и бережного отношения к природе, потребность соблюдения здорового образа жизни и улучшения состояния окружающей среды, воспитания личной ответственности перед природой и будущими поколениями, становления экологической культуры и своих обязанностей по отношению к природе.

Метапредметные – развивать самостоятельность и инициативу при выполнении опытных и научно-исследовательских работ, коммуникативные навыки, аналитические умения, развивать умения решения проблем с помощью проектной деятельности.

Адресат Программы- учащиеся в возрасте 11-15 лет;

Уровень Программы: базовый

Объем Программы: общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы составляет 68 учебных часов практических и теоретических занятий.

Срок реализации Программы: программа кружка «Юный эколог» рассчитана на 1 год обучения 34 учебных недели, 9 месяцев.

Формы и режим занятий. Форма обучения - очная. При реализации программы возможно применение дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий: занятия в группах проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

Формы занятий: групповые, индивидуальные и коллективные.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий.

Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий.

Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Вопросы, рассматриваемые на занятиях, охватывают как теоретический, так и практический материал. Практические занятия проводятся в условиях природы и кабинетов-лабораторий.

Максимальное количество обучающихся в одной группе – 20 детей, минимальное – 15

Управление и контроль реализации программы осуществляет: заместитель директора по воспитательной работе.

Порядок проверки и утверждения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный эколог» утверждается приказом директора образовательной организации. Программа ежегодно корректируется с учетом изменяющихся условий, нормативных требований.

Организационно-педагогические условия реализации программы:

- условия набора учащихся: прием всех желающих;
- условия формирования групп: разновозрастные;
- особенности организации образовательного процесса: программа реализуется в течение одного года;

Учебный план

№ разделов, тем	Содержание разделов и тем	Всего часов	Теория	Практика	Формы аттестации (контроля)
1	Введение Что такое экология. Экология. Предмет экологии, структура экологии. Методы исследования. Задачи и методы	3	1	2	конспект

	экологического мониторинга. Экологические факторы. Загрязнение окружающей среды. Виды загрязнений и пути их распространения. Практикум: работа со справочной литературой, просмотр видеофрагментов				
	"Экологические объекты окружающей среды".	3	1	2	
	Обработка полученных результатов	3	1	2	
	Основы исследовательской деятельности Методика исследовательской деятельности, структура работы, выбор темы	1	1		
	Постановка проблемы, формулирование цели и задач. Методики исследования	1	1		
	Экскурсия в микрорайон школы	2		2	
	Обработка и анализ полученных результатов Правила работы с литературой по теме	2	2		Брошюра для учащихся
	Оформление портфолио	4		4	портфолио
	Оформление доклада для конференции	2		2	Доклад
	Конференция «Экологическое состояние микрорайона школы».	2	2		
	Круглый стол «Подведение итогов работы над темой».	1	1		
2	Влияния человека на биосферу, виды влияний, их последствия.	4	2	2	
	Состав воздуха, его значение для жизни организмов.	4	2	2	
	Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы.	4	2	2	
	Влияние пыли на организм человека. Роль зеленых насаждений в защите от пыли.	4	2	2	
	Естественные воды и их состав.	2	1	1	
	Методы отбора проб воды. Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы.	2	1	1	Тест
	Оформление результатов исследовательской работы	2	2		
3	Почва и ее экологическое значение.	4	2	2	
	Приемы и методы изучения загрязнения литосферы.	2	1	1	
	Оформление фотовыставки «Свалки – боль города»	2		2	фотовыставка
	Проведение исследовательских работ по биомониторингу	2		2	Карта города «Несанкционированные свалки»
	Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды (растительных и животных организмов).	2	2		
	Биоиндикация на примере лишайника, сосны, липы, ряски, моллюсков и др.	2	1	1	
	Конференция по результатам исследовательских и творческих работ учащихся	2		2	Выступление на конференции

					и
	Подготовка к итоговой конференции.	4	2	2	
4	Итоговая конференция.	2		2	
	Всего:	68	30	38	

Содержание программы

Введение. (12 ч)

Теоретические знания:

Экология. Предмет экологии, структура экологии. Методы исследования. Задачи и методы экологического мониторинга. Экологические факторы. Загрязнение окружающей среды. Виды загрязнений и пути их распространения.

Практикумы.

Знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.

Экскурсия.

"Экологические объекты окружающей среды".

Основы исследовательской деятельности (27ч).

Теоретические знания

Методика исследовательской деятельности, структура исследовательской работы. Выбор темы и постановка проблемы. Особенности и этапы исследования. Анализ и обработка исследовательской работы. Работа с литературой. Выводы исследовательской работы. Оформление исследовательской работы.

Экскурсии:

В микрорайон школы, на водоемы города (река, пруд, родники)

Практикумы:

Знакомство с исследовательскими работами. Анализ и обработка исследовательской деятельности (на примере исследовательских работ). Оформление исследовательской работы (на примере исследовательских работ). Анкетирование, опросы, исследования, подготовка и проведение конференции «Экологическое состояние микрорайона школы», оформление стенда «Боль природы», сбор и обработка информации по теме, создание презентаций.

Практические работы:

- Определение пылевого загрязнения территории города и микрорайона школы;
- Определение шумового загрязнения территории города и микрорайона школы;
- Отбор проб воды и определение общих показателей воды (температуры, мутности, цвета, запаха, наличие примесей) и водородного показателя (рН).

Темы работ:

Исследовательские:

- Оценка экологического состояния микрорайона школы.
- Оценка экологического состояния микрорайона школы по асимметрии листьев
- Определение количества загрязнителей, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта

Реферативные:

- Экологический мониторинг. Методы исследования
- Влияние пыли (свинца, шума) на организм человека
- Творческие
- Оформление выставки поделок из природного материала и отходов «Вторая жизнь мусора»

Антропогенное воздействие на окружающую среду

Теоретические знания.

Экстремальные воздействия на биосферу: антропогенные (военные действия, аварии, катастрофы), природные (стихийные бедствия). Последствия воздействия оружия массового поражения на человека и биоту. Последствия техногенных экологических катастроф на биосферу. Экологические последствия бедствий эндогенного и экзогенного характера (землетрясений, цунами, извержения вулканов, наводнений, штормов, оползней и т.д.).

Особые виды антропогенного воздействия на биосферу: шумовое, биологическое, электромагнитное воздействия, опасные отходы.

Темы работ

Реферативные:

- Радиоактивное загрязнение. Что это такое?
- Мифы и реальность Чернобыля.
- Беда всегда рядом.

Антропогенное влияние на атмосферу

Теоретические знания.

Состав воздуха, его значение для жизни организмов. Основные загрязнители атмосферного воздуха (естественные, антропогенные). Классификация антропогенного загрязнения: по масштабам (местное, региональное, глобальное), по агрегатному состоянию (газообразное, жидкое, твердое), радиоактивное, тепловое. Источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы ("парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди"). Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы. Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль (взвешенные частицы); состав, свойства и экологическая опасность, влияние на организм.

Практикум

Определение запыленности зимой; рассматривание пыли под микроскопом; определение изменения температуры и относительной влажности в кабинете в ходе занятия.

Темы работ:

Исследовательские:

- Определение пылевого загрязнения территории города и микрорайона школы зимой;

Реферативные:

- Влияние пыли на организм человека.
- Роль зеленых насаждений в защите от пыли.

Антропогенное влияние на гидросферу

Теоретические знания:

Естественные воды и их состав. Виды и характеристика загрязнений водных объектов: тепловое, загрязнение минеральными солями, взвешенными частицами, нефтепродуктами, бактериальное загрязнение. Понятие о качестве питьевой воды. Основные источники химического загрязнения воды (промышленные, автомобильные и др.) методы отбора проб воды. Экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация водоемов, истощение вод). Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы.

Практикум.

Знакомство с приемами и методами изучения загрязнения гидросферы (химические, социологические). Исследование природных вод: отбор проб воды, измерение температуры, прозрачности, рН.

Экскурсии.

К водоему. "Описание водоема". "Влияние выбросов промышленных предприятий города на экологическое состояние водоема".

Темы работ:

Исследовательские

- Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на водные объекты.
- Оценка экологического состояния родников города.

Реферативные:

- Роль воды в жизни человека.
- Вода живая и мертвая

Творческие

- Оформление стенда «Вода – это жизнь!»

Антропогенное влияние на литосферу

Теоретические знания

Почва и ее экологическое значение. Нарушения почв. Деградация почв, причины деградации почв. Эрозия почв: ветровая, водная. Загрязнители почв (пестициды, минеральные

удобрения, нефть и нефтепродукты, отходы и выбросы производства, газодымовые загрязняющие вещества). Экологические последствия загрязнения литосферы (вторичное засоление, заболачивание почв, опустынивание, физическое "загрязнение" горных пород). Приемы и методы изучения загрязнения литосферы. Деграция почв.

Структура и характеристика загрязненности почв городов. Явление нахождения элементов при загрязнении почвы тяжелыми металлами и его причины. Влияние соединений свинца на организм.

Практикум

Составление карты местности с расположением несанкционированных свалок. Изготовление поделок из отходов продукции одноразового использования.

Исследование почвы в микрорайоне школы.

Экскурсии.

"Выявление несанкционированных свалок в окрестностях города".

Темы работ

Исследовательские

- Характеристика почвы пришкольной территории

Реферативные

- Состав почвы
- Почвы города

Творческие:

- Оформление фотовыставки «Боль природы»
- Написание и распространение листовки «Нет мусору!»
- Оформление выставки из отходов продукции одноразового использования
- Изготовление и установка плакатов и щитов в местах свалок мусора
- Уборка мусора на берегу реки, в микрорайоне школы.

Биоиндикация

Теоретические знания:

Наблюдение за состоянием сообществ организмов как способ оценки их экологического состояния. Факторы нарушенности экосистем и их определение (тревожность, нарушение внутривидовых и межвидовых отношений, естественных жизненных циклов и др.)

Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды (растительных и животных организмов). Биоиндикация на примере лишайника, сосны, липы, ряски и др.

Экскурсии

В лес, на водоемы города

Практикум

Обучение работы с определителями растений и животных, обучение методикам проведения оценки экологического состояния водных объектов, города и леса, проведение конференции «Загрязнения микрорайона школы», оформление стенда «Город, в котором мы живем».

Темы проектов:

Исследовательские:

- Биоиндикация экологического состояния водоемов с помощью пресноводных моллюсков.
- Изучение водных беспозвоночных реки и оценка ее экологического состояния.
- Оценка экологического состояния леса по асимметрии листьев.
- Антропогенная нагрузка на экосистемы города

Творческие:

- Оформление стенда «Город, в котором мы живем».

Реферативные:

- Биоиндикация. Методы исследования.

Заключительное занятие (6 ч)

Практикум.

Подготовка, проведение конференции исследовательских работ кружковцев. Анализ и самоанализ результатов работы за год.

Работа проводится как в рамках уроков, так и в качестве внеурочной деятельности по предмету. Например, экскурсии в лес, на водоемы требуют продолжительного времени, хорошей погоды, особой подготовки и одежды, поэтому они проводятся в выходные дни и после уроков.

6 часов резервного времени.

Планируемые результаты

Предметные результаты:

- называть методы изучения, применяемые в экологии;
- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы;
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства живого;
- определять основные органы растений (части клетки);
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; уметь пользоваться лабораторным оборудованием и иметь простейшие навыки работы с микропрепаратами.

Личностные результаты:

- овладение первичными экологическими знаниями и умениями, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира;
- сформированность устойчивых правил поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты курса «Юный эколог» основаны на формировании универсальных учебных действий.

Личностные УУД:

- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к малой Родине, своему региону, своей стране;
- уважение к истории, культуре, национальным особенностям своего края, толерантность.

Регулятивные УУД:

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

- формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом)

Формы аттестации (контроля) и оценочные материалы

Учащиеся должны знать:

- экологическую терминологию: науки о природе и объекты их изучения, среда обитания, среды жизни, биосфера, ноосфера, экологические факторы, биотические и абиотические факторы, жизненные формы растений, биоценоз, биогеоценоз, биотические связи, фотопериодизм, зимовка, анабиоз, цепи питания, продуценты, консументы, редуценты, ООПТ (Особо Охраняемые Природные Территории), ООПТ ХМАО-Югры
- важнейшие экологические правила и глобальные процессы: круговорот воды, биологический круговорот веществ, правило экологической пирамиды
- основные принципы отношения к живой и неживой природе; правила поведения в природе.

Учащиеся должны уметь:

- использовать приемы исследовательской деятельности, включая умения; видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, наблюдать, проводить фенологические наблюдения, простейшие эксперименты, соблюдая правила техники безопасности, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать;
- работать с различными источниками эколого-биологической информации (научно-популярной литературой, справочниками, словарями, определителями, интернет-ресурсами), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию, уважительно относиться к мнению окружающих;
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

В качестве инструмента измерения достижения планируемых результатов предусмотрено оценивание качества выполнения групповых исследовательских мини-проектов по предложенным темам и защита этих проектов на итоговом занятии курса по окончании курса. Оценивание результатов работы обучающихся происходит по картам рейтинговой оценки.

Реализация Программы объективно влияет на развитие образовательной среды школы, способствует развитию межличностных отношений, культуре и стилю взаимоотношений между детьми и взрослыми, предполагает применение личностно-ориентированных технологий, активных форм познавательной деятельности, использование групповых, парных и индивидуальных занятий, создаёт атмосферу творчества, т.к. создает условия учащимся для реализации своего права на образование в соответствии со своими потребностями, способностями и возможностями.

Критерии оценки знаний, умений и навыков.

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление о учебно – исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно – исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

Оценка эффективности работы:

Входящий контроль – определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

Итоговый контроль: тестирование, презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в городском научном обществе, экологическом обществе.

Формы контроля.

Тема	Форма контроля
Введение	Беседа, результаты экскурсии.
Исследовательская деятельность	Беседа, результаты опросов и исследований, презентация работ творческих групп по выбранным темам, конференция «Экологическое состояние микрорайона школы», оформление стенда «Боль природы».
Антропогенное воздействие на биосферу	Беседа, презентация работ творческих групп по выбранным темам, результаты исследований, анкетирования, оформление стенда «Вода – это жизнь», конференция.
Заключение	Беседа, презентация исследовательских работ по выбранным темам.

Формы подведения итогов реализации программы

- Итоговые выставки творческих работ;
- Портфолио и презентации исследовательской деятельности;
- Участие в районных, областных и всероссийских конкурсах исследовательских работ;
- Презентация итогов работы на заседании городского научного общества и экологического общества «Чистый город».

Методические материалы

Программа основана на следующих педагогических принципах:

Принцип безопасности - соблюдение техники безопасности, создание атмосферы дружелюбности, принятия каждого ребенка.

Принцип преемственности - каждый следующий этап базируется на уже сформированных навыках.

Принцип связи теории с практикой предусматривает обучение учащихся техническому применению теории в практической деятельности.

Принцип сознательности и активности. Специфика деятельности учащихся на занятиях НТМ требует сознательного выбора действий для решения поставленных задач. Поэтому необходимо воспитывать у учащихся инициативу, самостоятельность и творческое отношение к занятиям.

Принцип доступности и индивидуализации определяет учет особенностей учащихся и посильности, предлагаемых им заданий, а также необходимость строить обучение и воспитание в соответствии с индивидуальными возможностями учащихся, учитывая особенности возраста, пола и предварительной подготовки.

Принцип систематичности и последовательности. Непременными условиями являются последовательность, регулярность занятий и оптимальное чередование нагрузок с отдыхом. Только регулярные занятия дают эффект при обучении, т.к. предусматривают непрерывность в развитии технико-конструкторских умений и морально-волевых качеств.

Методы и приемы обучения

Основу формирующейся учебно-познавательной деятельности младшего школьника, как известно, составляют наглядно-образные и наглядно-действенные способы познания в их взаимосвязи со словом. В соответствии с основными формами познания, определяющими характер способов деятельности ребенка в процессе обучения необходимо использовать следующие методы: наглядные, словесные, практические. Каждый из них включает разные

приемы: наглядный показ образца, демонстрация способа действия, наблюдение, вопрос, объяснение, игровые приемы, исследовательские и поисковые действия, элементарное моделирование и др.

Наглядные методы обучения. *Наблюдение.* В процессе наблюдения формируется основное содержание знаний школьников – представления о предметах, объектах труда и их свойствах, способах и средствах преобразования, современных технологиях и др. Этот метод отвечает познавательным возможностям детей младшего школьного возраста, иногда соединяется с другими или включается в их состав как прием (организация упражнений, опытов, бесед). *Демонстрационные методы* соответствуют образному характеру психики ребенка младшего школьного возраста и обеспечивают восприятие конкретных образцов труда, активизируя сенсорные и мыслительные процессы усвоения материала. Часто использование демонстрационного материала сопровождается объяснением, пояснением, беседой.

Словесные методы обучения. *Объяснение и пояснение* характеризуются лаконичностью и четкостью изложения и применяются в основном для сообщения новых знаний. *Рассказ* - краткое последовательное изложение фактического материала. Обычно рассказ педагога сопровождается демонстрацией материалов, инструментов, графических изображений, иллюстраций, слайдов и др. *Беседа* направлена на формирование новых знаний и закрепления их путем устного обмена мнениями. В *инструктивном методе обучения* мы встречаем объединение наглядного и словесного методов, как совокупность методических приемов, с помощью которых педагог показывает последовательность действий и образец практического действия, стимулирует обучающихся к самостоятельным учебно-практическим действиям путем постановки перед ними учебных задач. Этот метод включает не только инструктаж в узком значении, но и педагогические приемы, побуждающие логические действия (анализ, синтез, сравнение и др.), создание проблемной ситуации. *Программированный метод* - определяет стратегию, направление деятельности педагога по организации изучения нового материала.

Практические методы обучения. *Упражнения* – многократные повторения ребенком умственных и практических действий заданного содержания. *Игровой метод* – использование разнообразных компонентов игровой деятельности в сочетании с другими приемами. К игровым приемам относятся: воображаемую игровую ситуацию, дидактическую игру, загадывание и отгадывание загадок, введение элементарного соревнования и др. *Моделирование* – процесс создания моделей и их использование для формирования прочных знаний о структуре, отношениях, связях объектов. *Частично-поисковый метод* включает в себя элементы репродуктивной и поисковой деятельности. К примеру, можно давать задания на сборку конструкции по инструкционным картам, в которых отсутствует одно или два звена, или задания на самостоятельный выбор материала, способ обработки или сборки конструкции. *Проблемный метод* позволяет раскрыть перед учащимися логику научного познания. Чаще всего этот метод применяют для организации опытов и наблюдений. Его применяют в тех случаях, когда необходимо установить причинно-следственные связи. Например, установить в ходе опытов причину ломкости сухих листьев, причину изменения свойств бумаги после смачивания ее в воде.

Исследовательский метод рассматривают как высшую ступень творческой деятельности. Метод позволяет раскрыть новые неизвестные объекты и процессы и раскрывает перед исследователем пути научного поиска. Открытие нового учащимися не представляет новизны для общества, а приводит их к правильному решению поставленной проблемы. В организации творческих работ используют *метод проектов*. Данный метод подразумевает самостоятельную творческую работу учащихся, выполненную под руководством педагога. Обязательными составляющими проекта являются составление обоснованного плана действий и поиск оптимальных путей его реализации.

Формы организации учебных занятий и режим занятий. *Фронтальная форма* предусматривает подачу учебного материала всей группе детей. *Индивидуальная форма* предполагает самостоятельную работу обучающихся. Помощь, оказываемая педагогом обучающимся, позволяет, не уменьшая активности ребенка, содействовать

выработке навыков самостоятельной работы. *Групповая форма* работы предоставляет возможность учащимся самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности.

Программа предусматривает наличие на занятии игровых моментов, и физкультурных (оздоровительных) пауз.

Основными формами занятий является исследовательские уроки, проблемно-лабораторные и практические занятия, рефераты, защита групповых проектов. Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях закладываются опыты, исследования, за ходом которых наблюдают ответственные и о результатах докладывают на занятии. Знания учащихся проверяются с помощью тестовых работ, при этом требования к знаниям и умениям не должны быть завышены, так как чрезмерность требований порождает перегрузку и ведет к угасанию интереса.

Организационно-педагогические условия реализации Программы. Календарный учебный график

Начало учебного года	02.09.2024
Продолжительность учебного года	34 недели
Продолжительность каникул:	
Осенние	27.10.2024-04.11.2025 (9 дней)
Зимние	30.12.2024-08.01.2025 (10 дней)
Весенние	22.03.2025-30.03.2025 (9 дней)
Летние	27.05.25-31.08.25(14 недель)

Организационно-педагогические условия

Начало учебных занятий - 2 сентября. Окончание учебного года – 26 мая.

Продолжительность учебной недели – 6 дней.

Материально-технические условия реализации Программы

компьютер;

доска

проектор;

информационное обеспечение:

сборник мультимедийных презентаций по экологии;

плакаты;

дидактический материал

Кадровое обеспечение реализации Программы

Программу реализует педагогический работник (педагог дополнительного образования, учитель), имеющий среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлению, соответствующему направлению данной дополнительной общеразвивающей программы) и отвечающий квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональным стандартам.

К реализации программы возможно привлечение лиц, получающих высшее или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования "Образование и педагогические науки" в случае рекомендации аттестационной комиссии и соблюдения требований, предусмотренных квалификационными справочниками.

Список литературы

Литература для учителя:

Захлебный А.Н. Суравегина И.Т. Экологическое образование школьников во внеклассной работе: пособие для учителя – М.: Просвещение, 1984.

- Дерябо С. Д., В. А. Ясвин В. А. Экологическая педагогика и психология. Учебное пособие для студентов вузов - Ростов: Феникс, 1996.
- Ремизова Н.И. Учебная экологическая тропа на пришкольном участке. ж-л«Биология в школе» №6, 2000.
- Мионов А.В. Содержание экологического образования будущего учителя-Издательство Казанского университета, 1986.
- Самкова В.А. Интегрированный курс «Экология» для учащихся 5 – 9 классов основной школы: – М.: АКАДЕМКНИГА / УЧЕБНИК, 2011. – 46 с.
- Федоров Г. М. Учебно-методический компонент по экологическому образованию для детей Севера // География и экология в школе XXI века. – 2007 - N 5 - С. 53-57
- Черезова, Л.Б. Теория и методика экологического образования детей: учеб.пособие / Л.Б. Черезова. – Волгоград: Изд-во ВГПУ «Перемена», 2010. – 135
- Суворова, В.М. Опыт экологической работы со школьниками: занятия, экологические игры, викторины, экскурсии / авт.-сост. В.А.Суворова.– Волгоград: Учитель, 2009. – 189 с.
- Грехова, Л.И. В союзе с природой. Эколога-природоведческие игры и развлечения с детьми / Л.И. Грехова. – М.: Илекса, Ставрополь: Сервисшкола, 2001. – 288 с.
- Бобылева, Л.Д., Бобылева О.В. Экологическое воспитание школьников во внеучебной работе: проблемы теории и технологии: Учебное пособие. – Мичуринск: Мичуринская городская типография, 2001. –80 с.
- Ермаков Д.С., Зверев И.Д., Суравегина И.Т. Учимся решать экологические проблемы. Методическое пособие для учителя. – М.: Школьная Пресса, 2002. – 112 с. – (Библиотека журнала «Биология в школе», вып.10.)
- Тимофеева, Г.А. Исследования во внеклассной работе по экологии // Биология в школе. – 2009. – №8. – с. 50.
- Разанен, А.Е. Юные защитники земли: Игровая программа, посвященная сохранению природных богатств нашей планеты //Читаем, учимся, играем. – 2011. – №4. – с. 68.
- Экологическое образование и воспитание в России // Библиотечка журнала Вестник образования России. – 2013. – №5. – с. 15.
- Литература для обучающихся:**
- Учебное пособие для учащихся 5 классов общеобразовательных учреждений / Л.И.Шуршал, В.А. Самкова, С.И. Козленко. – М.: АКАДЕМКНИГА / УЧЕБНИК, 2010 – 128 с.: цв.ил.
- Экология. Живая планета: практикум: 5 класс / В.А. Самкова, Л.И. Шуршал. – М.: Академкнига / учебник, 2011. - : 64 с.
- Алексеев, В.А. 300 вопросов и ответов по экологии / В.А. Алексеев. – Ярославль: «Академия развития», 1998. – 240 с. – (Серия:«Расширяем кругозор детей»).
- Экологические сказки: для детей, родителей и педагогов / Сост. Л.П. Молодова. – Мн.: «Асар», 1998. – 160 с.
- Грешневиков, А.Н. Экологический букварь / Грешневиков А.Н. – М.: «ЭКОС – информ», 1995. – 78 с.
- Корнейчук, И.Л. По страницам Красной книги: экологическая викторина – путешествие для уч-ся 5-7 классов // Читаем, учимся, играем. – 2013. – №2. – с.107.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.ecosystema.ru/>
2. <http://www.what-this.ru/>
3. <http://www.apus.ru/>
4. <http://www.zooclub.ru/>
5. <http://lifeplanet.org/>