

**Управление образования администрации муниципального образования
«Гусевский городской округ»
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 5»**

238050 Калининградская область, г. Гусев, пер. Павлова, 4
тел., факс 8 (40143) 3-42-52 e-mail: gusev-school-5@mail.ru сайт: sch5-gusev.gosuslugi.ru

Принята на заседании
педагогического совета
от «22» _____ мая 2023г.
протокол № 6



«УТВЕРЖДАЮ»
директор МОУ «СОШ № 5»
/Журило Т.В./
от «22» _____ мая 2023г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ЧИСТЫЙ ГОРОД»**

Возраст обучающихся: 12-14 лет
Срок реализации: 1 учебный год

Автор-составитель:
Хололеенко
Ольга Васильевна
учитель химии
и биологии

Гусев 2023

Планируемые результаты освоения курса

Личностные:

- положительное отношение к зоологической науке;
- умение оценивать свои полученные результаты в соответствии с заданной целью;
- умение ценить красоту окружающего мира, а также творчества;
- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- понимание важности основного и дополнительного образования.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цель, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований;
- умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе;
- умение использовать различные виды познавательной деятельности (наблюдение, эксперимент, работа с книгой и др.);
- умение на практике использовать теоретические знания;
- умение делать выводы.

Образовательные.

Результатом занятий будет способность обучающихся к самостоятельному решению ряда задач с использованием образовательных конструкций, а также создание творческих проектов. Конкретный результат каждого занятия – это робот или механизм, выполняющий поставленную задачу. Проверка проводится как визуально – путем совместного разбора результатов эксперимента, так и путем рассмотрения методик изучения натуральных объектов и экологических систем. Результаты каждого занятия

вносятся преподавателем в рейтинговую таблицу. Основным способом итоговой проверки – регулярные зачеты с известным набором пройденных тем. Сдача зачета является обязательной, и последующая пересдача ведется «до победного конца».

Развивающие.

Развитие динамики социальной и творческой активности обучаемых, подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях, смотрах, соревнованиях. Повышение коммуникативности.

Наиболее ярко результат проявляется при создании, защите самостоятельного творческого проекта. Это также отражается в рейтинговой таблице.

Воспитательные.

Воспитательный результат занятий можно считать достигнутым, если у обучающихся сформируются биолого-экологические знания, умения и навыки, одновременно приобретенные навыки организации внеклассной эколого-краеведческой работы: проведения викторин, бесед, классных часов с учащимися начальной школы; стремление к ведению здорового образа жизни.

Контроль проводится в форме собеседования и выполнения практических заданий. После анализа результатов первоначального контроля проводится корректировка тематических планов, пересматриваются учебные задания, если это необходимо. По окончании 1-го полугодия по тем же критериям проводится промежуточный контроль. В процессе его проведения выявляется степень усвоения учащимися нового материала, отмечаются типичные ошибки, ведется поиск способов их предупреждения и исправления. Формы проведения: опрос обучающихся, собеседование с ними, наблюдения во время выполнения практических заданий, просмотр и оценка выполненных работ. По результатам контроля (при необходимости) проводится корректировка тематических планов.

Краткое содержание курса

- **Вводное занятие (2 часа).** Инструктаж правил поведения на экскурсиях и практических занятиях.
- **Экология – наука 21 века (12 часов).** Что такое экология? Методы исследования. Задачи и методы экологического мониторинга. Экологические факторы. Загрязнение окружающей среды. Виды загрязнений и пути их распространения. Инструктаж правил поведения на экскурсиях и практических занятиях. Что изучает экология? Зачем нужно изучать экологию? Науки об окружающей среде. Что нужно сделать, чтоб сохранить окружающий нас мир? Экологическая игра «Мир добрых дел» (начало). Составление вопросов к экологическому опросу населения. Что нас ждет, если мы ничего не сделаем для сохранения окружающего мира? Игра «Мир добрых дел» (продолжение). Экологический опрос населения. Экология человека : какие у нас перспективы? Экологические проблемы России.
- **Основы исследовательской деятельности (28 ч).** 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).
- Оценка экологического состояния микрорайона школы.
- Определение количества загрязнителей, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта

Творческие:

Оформление выставки поделок из природного материала и отходов «Вторая жизнь мусора»

- **Антропогенное воздействие (28 часов).** 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. 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. 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.

Реферативные:

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

Практикум: Определение запыленности зимой; рассмотрение пыли под микроскопом; определение изменения температуры и относительной влажности в кабинете в ходе занятия. Знакомство с приемами и методами изучения загрязнения гидросферы (химические, социологические). Исследование природных вод: отбор проб воды, измерение температуры, прозрачности, рН.

Исследовательские:

- Определение пылевого загрязнения территории города и микрорайона школы зимой;
- Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на водные объекты.
- Составление карты местности с расположением несанкционированных свалок. Изготовление поделок из отходов продукции одноразового использования.
- 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.

Экскурсии:

- К водоему. "Описание водоема". "Влияние выбросов промышленных предприятий города на экологическое состояние водоема".
 - "Выявление несанкционированных свалок в окрестностях города".
- **Заключительное занятие (2 ч).** Анализ и самоанализ результатов работы за год. Подведение итогов.

Учебный план.

№ п/ п	Название раздела	Количество часов				Формы аттестации/конт роля
		Всег о	Теор ия	Практи ка	экскурс ия	
1	Вводное занятие. Инструктаж правил поведения на экскурсиях и практических занятиях.	2	2	-	0	Устный опрос, рефлексия
2	Экология – наука 21 века	12	8	2	2	Теоретический отчет

3	Основы исследовательской деятельности	28	6	12	10	Защита проектов Теоретический отчет
4	Антропогенное воздействие	24	10	8	6	
5	Итоговое занятие	2	2	0	0	Теоретический отчет
ИТОГО:		68	28	24	20	

Календарно-тематический план

№	Тема занятия	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Вид работы
1-2	Вводное занятие. Что такое экология? Инструктаж правил поведения на экскурсиях и практических занятиях.			лекция
Экология – наука XXI века				
3-4	Что изучает экология? Зачем нужно изучать экологию? Науки об окружающей среде.			Лекция Фронтальная беседа
5-6	«Мир добрых дел»			Экологическая игра
7-8	Составление вопросов к экологическому			Практическая работа

	опросу населения			
9-10	Экологический опрос населения			Экскурсия, проведение опроса
11-12	Экология человека: какие у нас перспективы?			Лекция Фронтальная беседа
13-14	Экологические проблемы России.			Лекция Фронтальная беседа
Основы исследовательской деятельности				
15-16	Методика исследовательской деятельности, структура исследовательской работы. Выбор темы и постановка проблемы. Особенности и этапы исследования.			Лекция Фронтальная беседа
17-18	Экологическое состояние микрорайона школы.			экскурсия
19-20	«Экологическое состояние микрорайона школы»			Круглый стол
21-22	Определение пылевого загрязнения территории города и микрорайона			Экскурсия Практическая работа

	школы			
23- 24	Определение шумового загрязнения территории города и микрорайона школы.			Экскурсия Практическая работа
25- 26	Отбор проб воды и определение общих показателей воды (температуры, мутности, цвета, запаха, наличие примесей) и водородного показателя (рН)			Экскурсия Практическая работа
27- 28	Оценка экологического состояния микрорайона школы.			Практическая работа
29- 30	Определение количества загрязнителей, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта			Лекция Фронтальная беседа
31- 32	Определение количества загрязнителей, попадающих в окружающую среду в результате работы			Практ. работа

	автотранспорта			
33- 34	Определение запыленности зимой; рассматривание пыли под микроскопом; определение изменения температуры и относительной влажности в кабинете в ходе занятия.			Практическая работа (Творческая работа)
35- 36	Оформление выставки поделок из природного материала и отходов «Вторая жизнь мусора»			Практическая работа (Творческая работа)
37- 38	Оформление стенда «Боль природы»			Практическая работа (Творческая работа)
39- 42	ЗАЩИТА ПРОЕКТОВ			Практическая работа (Творческая работа)
Антропогенное воздействие				
43- 44	Экстремальные воздействия на биосферу: антропогенные (военные действия, аварии, катастрофы), природные (стихийные			Лекция. Круглый стол. Беседа. Просмотр видеофильма

	бедствия).			
45-46	Последствия воздействия оружия массового поражения на человека и биоту.			Лекция. Круглый стол. Беседа. Просмотр видеофильма
47-48	Особые виды антропогенного воздействия на биосферу: шумовое, биологическое, электромагнитное воздействия, опасные отходы			Лекция. Круглый стол. Беседа. Просмотр видеофильма
49-50	Определение пылевого загрязнения территории города и микрорайона школы зимой			Экскурсия Беседа
51-52	Экологические последствия загрязнения атмосферы ("парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди"). Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы.			Лекция. Круглый стол. Беседа. Просмотр видеофильма
53-54	Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека			Лекция. Круглый стол. Беседа.

	на окружающую среду.				Просмотр видеофильма
55	Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на водные объекты.				Экскурсия по городу
56	Влияние выбросов промышленных предприятий города на экологическое состояние водоема.				Экскурсия к водоему. Беседа
57	Влияние выбросов промышленных предприятий города на экологическое состояние водоема.				Практическая работа
58- 59	Выявление несанкционированных свалок в окрестностях города				Экскурсия
60	Составление карты местности с расположением несанкционированных свалок. Изготовление поделок из отходов продукции одноразового использования.				Практическая работа
61-	Изготовление и				Практическая

62	установка плакатов и щитов в местах свалок мусора				работа
63- 64	Уборка мусора на берегу реки, в микрорайоне школы.				Практическая работа
65- 66	Написание и распространение листовки «Нет мусору!»				Практическая работа
67- 68	Итоговое занятие				Анализ и самоанализ результатов работы за год.