

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа № 5 имени дважды Героя Советского Союза Ивана
Даниловича Черняховского»
(МАОУ «СОШ № 5 им. И.Д.Черняховского»)

Рабочая программа
по внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
«ЭКОЛОГИЯ. ПРАКТИКУМ С ОСНОВАМИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

9 класс
на 2023 – 2024 учебный год

Составитель:
Гаврилова Вера Николаевна,
учитель химии и биологии
высшей квалификационной категории

город Черняховск
2023 год

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Экология. Практикум с основами проектирования» разработана в соответствии с Положением о рабочей программе курсов внеурочной деятельности в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего и основного общего образования на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.07.2016),
- Требований Федерального Государственного образовательного стандарта и основного общего образования (далее ФГОС ООО),
- Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015г. № 1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО» (зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 № 40937),
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 24 ноября 2015 г. № 81 «О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях» (зарегистрировано в Минюсте РФ 18 декабря 2015 г. Регистрационный № 40154);
- Письма Минобрнауки России от 18.08.2017 г. № 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;
- Плана внеурочной деятельности МАОУ «СОШ № 5 им. И.Д.Черняховского» на 2023 – 2024 учебный год.

Цель программы:

создание условий для познания многообразия экологических связей и отношений с окружающим миром, от которых зависят здоровье, благополучие и сама жизнь.

Задачи:

- Развитие познавательного интереса к окружающей природе.
- Выяснение роли экологии в жизни человека.
- Знакомство с основами экологии бактерий, грибов, растений и животных, человека и его рациональное использование ресурсов.
- Изучение видового состава растений, животных, бактерий, грибов в окрестностях своего населенного пункта.
- Знакомство учащихся с понятием и характеристикой здоровья человека, методами его сохранения, влиянием на организм вредных привычек и ориентирован на применение знаний в практической деятельности.
- Знакомство учащихся с видами ресурсов планеты, принципами их рационального использования, вопросами проектирования безопасного поведения в различных социоприродных условиях, основами экологической эстетики, этики и психологии
- Понимание особенностей взаимосвязи живых организмов в экосистемах и роли человека в изменении биологического разнообразия Земли.

- Приобретение навыков выполнения наиболее простых и более сложных проектов.
- Формирование представлений об экологической эстетике, этике и психологии.
- Понимание особенностей интеграции знаний экологии, биологии, географии, физики, химии, истории и других наук при изучении окружающей природы.
- Приобщение учащихся к позитивной экологической деятельности.
- Формирование у учащихся навыков экологически грамотного поведения в природе, развитие чувства любви к Родине и бережного отношения к её природным ресурсам.
- Воспитание у детей экологической этики и эстетики
- Расширение мировоззрения учащихся.
- Приобретение навыков коммуникативного общения, здорового образа жизни
- Развитие познавательной активности и творческих способностей учащихся в процессе экологического проектирования
- Формирование у детей наблюдательности, логического мышления, умений сравнивать и анализировать, проводить исследования и делать выводы на основании полученных результатов.
- Совершенствование навыков работы с разными источниками информации, разными формами презентации творческих работ.
- Развитие навыков оформления отчета по экскурсии и исследованию, проведение и формулирование вывода по практической работе, работа с живыми объектами.
- Формирование потребности в самопознании, саморазвитии.

Программа составлена для обучающихся 9 класса в возрасте 14-15 лет.

Программа рассчитана на 34 часа, занятия проводятся 1 раз в неделю.

Срок реализации программы – 1 год.

Планируемые результаты внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- формирование целостного мировоззрения, учитывающего культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, творческой деятельности;
- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды
- формирование экологической культуры, ценностного отношения к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного поведения;
- развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы;
- развитие интеллектуальных способностей;
- развитие творческих способностей, дающих возможность выражать своё отношение к окружающему миру природы различными средствами (художественное слово, рисунок, живопись, различные жанры декоративно-прикладного искусства, музыка и др.);

Метапредметные:

Регулятивные:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных версий и искать самостоятельно средства достижения цели.
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные:

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

Предметные результаты:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественнонаучной картины мира; формирование первоначальных систематизированных представлений об истории взаимоотношений человека и природы, о сообществах и экосистемах, экологии родного края, рождении солнечной системы, происхождении человека, этапах эволюции человека, истоках культуры, взаимосвязи человека и природы в религиях разных народов, научных методах экологии, отношении человека к природе и искусству, средами жизни на планете, экосистемах, биологическом разнообразии и устойчивости экосистем, экологии города и места, где мы живем, овладение понятийным аппаратом экологии;
- приобретение опыта использования методов экологической науки и проведения несложных экологических исследований для изучения живых организмов;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- объяснение роли экологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе;
- овладение методами экологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка экологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении экологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;
- освоение приёмов рациональной организации труда и отдыха, экореконструкции и экореставрации городских ландшафтов.
- Для достижения планируемых результатов необходимо обязательное привлечение родителей к экологическому воспитанию обучающихся: при

выполнении творческих домашних заданий, организации экскурсий, выполнении мини-проектов, в качестве зрителей на итоговой выставке достижений.

Содержание внеурочной деятельности

1. Виды ресурсов и их использование в истории человечества (4 часа)

Ресурсы планеты. История освоения природных ресурсов. Экологические кризисы, проблемы и катастрофы. Мировые войны и ресурсы планеты

Практические работы:

1. Составление презентаций «Экологические кризисы, проблемы и катастрофы»
2. Составление презентаций «Мировые войны и ресурсы планеты»
3. Составление презентаций «Космические источники минеральных ресурсов»

2. Использование природных ресурсов в урбанизированной среде (10 часов)

Урбанизация – рост городов на планете. Нарастание экологической нестабильности в связи с ростом городов. Необходимость разумного регулирования потребностей людей в условиях городской среды.

Город как объект изучения. Понятие «городская среда». Аспекты рассмотрения городской среды: биологические, географические, гигиенические, эстетические, инженерно-технические. Экологический подход к изучению городской среды.

Особенности городской среды. Восприятие городской среды жителями города. Признаки индивидуальности и выразительности города. Особенности восприятия различных районов города.

Архитектурно-строительная бионика.

Деловая игра: "В поисках трех аргументов".

Город - сложная многоуровневая открытая система. Социальные, технические и природные компоненты городской среды.

Подсистемы города: население, экономическая база, сфера жизнеобеспечения. Градообразующие и градообслуживающие отрасли. Однофункциональные и многофункциональные города. Инфраструктура города.

Экосистемный подход к изучению городской среды.

Город – центр своего окружения. Органическое единство города и окружающего района. Пригородная зона.

Комфортность городской среды. Контроль качества воздушной среды, воды.

Контроль загрязнения почвенно-растительного слоя. Контроль за уровнем шума.

Проблема устойчивости городской среды. Концепция устойчивого развития.

Теоретические и эмпирические методы изучения состояния и динамики развития различных элементов и подсистем города. Экологический мониторинг.

Практические работы:

1. Характеристика сельской среды
2. Исследование многолетней динамики климатических параметров по годичным кольцам древесных растений в лесопарках

3. Изучение различных видов транспорта в селе Тополево и его влияния на окружающую среду
4. Изучение почвенного профиля и определение почвенных горизонтов
5. Определение содержания гумуса в почвах методом И.В. Тюрина
6. Исследование радиационного фона почв, в связи с близким расположением аэропорта
7. Определение содержания катионов свинца в почве и растительности
8. Исследование численности дождевых червей в почвах с различными уровнями техногенной нагрузки
9. Определение загрязнения воздуха по осадкам
10. Определение загрязнения воздуха по содержанию сульфатов в коре деревьев.

3. Ресурсосбережение и экологическая безопасность в квартире (15 часов)

Виды энергии. Потребление электроэнергии в квартире. Охота за киловаттами. Освещение в квартире. Тепло в доме. Рациональное использование воды. О чем говорит этикетка. Мой «экологический» след
 Сколько можно мусорить? Экология уюта. Пылевое загрязнение воздуха в помещении. Экология жилья. Бытовая химия. Мобильный телефон и компьютер – постоянные спутники современного человека. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях.

Практические работы:

1. Изучение потребления электроэнергии в своей квартире
2. Составление памятки «Снижение количества потребляемой электроэнергии»
3. Изучение режима освещения
4. Температурный режим
5. Способы рационального использования воды в квартире
6. Изучение маркировки товара
7. Определение «экологического следа»
8. Оценка загрязненности территории пришкольного участка твердыми бытовыми отходами
9. Изучение пылевого загрязнения воздуха в помещении. Проветривание
10. Экология жилья: от избы к современной квартире
11. Безопасная химия в быту и повседневной жизни
12. Изучение вредного воздействия коммуникаций
13. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях

Дискуссия: «Атомная энергия – неизбежный результат технического прогресса? (Экономические и социальные аспекты атомной энергетики)».

4. Изучение нематериальных ресурсов общества (1 час)

Изучение эколого-коммуникативных традиций разных народов, проживающих в крупных городах

Тест «Стресс». Определение индивидуальной устойчивости к стрессам.

5. Ресурсосбережение и устойчивое развитие общества (2 часа)

Нормы ресурсосбережения. Устойчивое развитие общества.

Практические работы:

1. Нравственно-этические и правовые нормы ресурсосбережения
2. Ресурсосбережение как основное условие устойчивого развития общества

6. Защита проектов (2 часа)

Формы организации внеурочной деятельности:

предметные факультативы, исследовательская деятельность, школьные научные общества, конференции.

Виды деятельности:

познавательная деятельность; проблемно-ценностное общение.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов		
		Всего	Теор.	Практ.
Раздел №1. Виды ресурсов и их использование в истории человечества (4 часа)				
1.	Ресурсы планеты. История освоения природных ресурсов.	1	1	
2.	Экологические кризисы, проблемы и катастрофы.	1		1
3.	Мировые войны и ресурсы планеты.	1		1
4.	Космические источники минеральных ресурсов.	1		1
Раздел №2. Использование природных ресурсов в урбанизированной среде (10 часов)				
5.	Городское и сельское население.	1		1
6.	Древесные растения в лесопарках.	1		1
7.	Транспорт в г. Черняховске.	1		1
8.	Состав почвы.	1		1
9.	Содержание гумуса в почве.	1		1
10.	Радиационный фон почв г. Черняховска.	1		1
11.	Свинец в почве и растительности.	1		1
12.	Дождевые черви.	1		1
13.	Осадки.	1		1
14.	Загрязнение воздуха.	1		1
Раздел №3. Ресурсосбережение и экологическая безопасность в квартире (15 часов)				
15	Виды энергии.	1	1	

16.	Потребление электроэнергии в квартире.	1		1
17.	Охота за киловаттами.	1		1
18.	Освещение в квартире,	1		1
19.	Тепло в доме.	1		1
20.	Рациональное использование воды.	1		1
21.	О чем говорит этикетка.	1		1
22.	Мой «экологический» след.	1		1
23.	Сколько можно мусорить?	1		1
24.	Экология уюта.	1	1	
25.	Пылевое загрязнение воздуха в помещении.	1		1
26.	Экология жилья.	1		1
27.	Бытовая химия.	1		1
28.	Мобильный телефон и компьютер – постоянные спутники современного человека.	1		1
29.	Правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	1		1
Раздел №4. Изучение нематериальных ресурсов общества (1 час)				
30.	Изучение эколого-коммуникативных традиций разных народов, проживающих в крупных городах	1	1	
Раздел №5. Ресурсосбережение и устойчивое развитие общества (2 часа)				
31.	Нормы ресурсосбережения	1		1
32.	Устойчивое развитие общества	1		1
Раздел №6. Защита проектов (2 часа)				
33-34.	Защита проектов.	2		2
Итого:		34 ч	4 ч	30 ч