

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением
иностранных языков № 4» г. Курчатова

РАССМОТРЕНО

На МО учителей естественно – научных
дисциплин

Протокол № 1

От «28» 08 2023г.

Руководитель МО

_____ С.Ю. Боброва

УТВЕРЖДАЮ

Директор Муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения «Средняя
общеобразовательная школа с углубленным
изучением иностранных языков № 4» г.Курчатова
Приказ № 258
от «29» 08 2023г.

_____ Т.М. Буровникова

Рабочая программа

курса внеурочной деятельности «Экология нашего края»

Уровень образования основное общее образование

Направление внеурочной деятельности общеинтеллектуальное

**Рабочая программа разработана методическим объединением учителей
естественно – научных дисциплин**

г. Курчатов
2023 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Экология нашего края» разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральным законом №273 «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г.;

2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС ООО второго поколения);

3. Положением «О рабочих программах» (Приказ №262 от 29.08.2023г.);

4. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Рабочая программа курса внеурочной деятельности для 7 классов «Экология нашего края» ориентирована на реализацию в центре образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста», созданного на базе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №4» г. Курчатова с целью развития у обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественнонаучной и технологической направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология».

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учетом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Рабочая программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации внеурочной деятельности естественнонаучной направленности. Использование оборудования центра «Точка роста» позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности школьников в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей.

В соответствии с планом внеурочной деятельности школы, на изучение данной программы в 7 классе выделено 34 часа, занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

Срок реализации программы - 1 год.

Курс внеурочной деятельности имеет естественнонаучную направленность.

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

Задачи:

Познавательные:

- Расширить знания обучающихся по биологии и экологии;
- Сформировать навыки элементарной исследовательской деятельности - анкетирования, социологического опроса, наблюдения, измерения, мониторинга и др.;
- Изучить отдельные виды загрязнений окружающей среды;
- Рассмотреть влияние некоторых факторов на живые организмы;
- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Развивающие:

- Способствовать развитию логического мышления, внимания;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы.

Воспитательные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности;
- Усиление контактов школьников с природой.

Формы контроля усвоения знаний: отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, презентации по теме. Подготовка слайд-презентации предусматривает освоение умений и навыков работы с данной программой.

Формы работы:

1. Индивидуальная (выполнение индивидуальных заданий, лабораторных опытов).
2. Парная (выполнение более сложных практических работ).
3. Коллективная (обсуждение проблем, возникающих в ходе занятий).

Прогнозируемые результаты:

- активизация познавательной, поисково-исследовательской деятельности;
- привлечение обучающихся к самостоятельному овладению научными знаниями, развитие логического, творческого мышления, знакомство с новейшими достижениями в области естественных наук;
- увеличение количества работ проектной и исследовательской направленности, участие в научных конференциях.

2. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

В результате обучения ученик достигнет следующих результатов:

Личностные

- осознание своих творческих возможностей;
- проявление познавательных мотивов;
- ознакомление с миром профессий;
- формирование чувства сопричастности своей Родине, народу, истории;
- развитие толерантности, доброжелательности, позитивного отношения к жизни;
- формирование моральных норм и самооценки;
- выделение нравственного содержания своих поступков;
- формирование ценностных ориентиров и смысла учебной деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение работать с разными источниками информации;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, умение ставить вопросы, наблюдать, проводить опыты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение организовывать свою учебную деятельность: определять цель в работе, ставить задачи, планировать - определять последовательность действий и прогнозировать результаты своего труда. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результата с эталоном;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках;
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивные взаимодействия со сверстниками и взрослыми;

Предметные результаты:

- выделение особенностей строения клеток, тканей, органов, систем органов и

процессов жизнедеятельности растений;

- приведение доказательств взаимосвязи растений и окружающей среды;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; роли растений в жизни человека; значение растительного разнообразия;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе;
- знание и соблюдение правил работы в кабинете;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

3. Содержание курса внеурочной деятельности, с указанием форм организации и видов деятельности

Введение. (2 часа)

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.

Практика.

Знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.

Основы исследовательской деятельности (4 ч).

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)

Практика:

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: (с использованием оборудования «Точка роста»)

- Определение пылевого загрязнения территории города и микрорайона школы.

Антропогенное воздействие на биосферу (3 часа)

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.

Антропогенное влияние на атмосферу (6 часов)

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.

Практика (с использованием оборудования «Точка роста»)

Определение запыленности зимой; рассмотрение 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;
- Определение запыленности школьных помещений.

Антропогенное влияние на гидросферу (9 часов)

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.

Практика (с использованием оборудования «Точка роста»)

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

Экскурсии.

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

Антропогенное влияние на литосферу (5 часов)

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. Деградация почв.

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

Практикум (с использованием оборудования «Точка роста»)

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 Курской области

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 (3 часа)

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 парк, в лес, на водоемы города.

Практикум

(с использованием оборудования «Точка роста»)

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.

Заключительное занятие (2 ч).

Практикум.

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

4. Тематическое планирование

| № п/п | Название раздела | Кол-во часов | Темы раздела | Количество часов | | |
|-------|--|--------------|--|------------------|----------|--------------|
| | | | | Теория | Практика | Общее кол-во |
| | Введение | 2 | Экология. Предмет и задачи экологии. | 1 | | 1 |
| | | | Экологический мониторинг окружающей среды | | 1 | 1 |
| 1. | Основы исследовательской деятельности | 4 | Выбор темы исследования и постановка проблемы. | 1 | | 1 |
| | | | Работа с литературой | | 1 | 1 |
| | | | Методика исследования. Анализ обработки результатов. | 1 | | 1 |
| | | | Оформление работы. | | 1 | 1 |
| 2 | Антропогенное воздействие на биосферу | 3 | Экстремальные воздействия на биосферу. | 1 | | 1 |
| | | | Последствия экологических катастроф | 1 | | 1 |
| | | | Особые виды антропогенного воздействия (с использованием оборудования «Точка роста») | 1 | | 1 |
| 3 | Антропогенное воздействие на атмосферу | 6 | Состав воздуха, его значение для живых организмов. | 1 | | 1 |
| | | | Экологические последствия загрязнений атмосферы | 1 | | 1 |
| | | | Приемы и методы изучения загрязнений атмосферы (с использованием оборудования «Точка роста») | | 1 | 1 |
| | | | Анализ пылевого загрязнения атмосферы (с использованием оборудования «Точка роста») | | 1 | 1 |
| | | | Зависимость прироста сосны от чистоты атмосферы | | 1 | 1 |
| | | | Загрязненность воздуха микроорганизмами (с использованием оборудования «Точка роста») | | 1 | 1 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|---|---|---|
| 4. | Антропогенное воздействие на гидросферу | 9 | Естественные воды и их состав | 1 | | 1 |
| | | | Виды и характеристика загрязнений водных объектов. | 1 | | 1 |
| | | | Качество питьевой воды (с использованием оборудования «Точка роста») | 1 | | 1 |
| | | | Экологические последствия загрязнений биосферы | 1 | | 1 |
| | | | Приемы и методы изучения загрязнений биосферы | 1 | | 1 |
| | | | Оценка качества питьевой воды (с использованием оборудования «Точка роста») | | 2 | 2 |
| | | | Оценка экологического состояния родников города (с использованием оборудования «Точка роста») | | 2 | 2 |
| 5 | Антропогенное воздействие на литосферу | 5 | Почва и ее состав. Загрязнения почв | 1 | | 1 |
| | | | Исследование качества почв микрорайона города (с использованием оборудования «Точка роста») | | 2 | 2 |
| | | | Составление карты несанкционированных свалок на территории города | | 2 | 2 |
| 6 | Биоиндикация | 3 | Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды | 1 | | 2 |
| | | | Изучение водных беспозвоночных пруда охладителя КАЭС и оценка его экологического состояния (с использованием оборудования «Точка роста») | | 2 | 2 |
| 7 | Подведение итогов работы | 2 | Защита проектов | | 1 | 1 |
| | | | Защита проектов | | 1 | 1 |
| | | | | | | 8 |

| | | | | | | |
|--|---------------|-----------|--|-----------|-----------|-----------|
| | Итого: | 34 | | 15 | 19 | 34 |
|--|---------------|-----------|--|-----------|-----------|-----------|

