

Комитет по образованию администрации муниципального образования
«Всеволожский муниципальный район» Ленинградской области
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Кудровская средняя общеобразовательная школа № 3»
(МОБУ «Кудровская СОШ № 3»)

РАССМОТРЕНО
на Педагогическом совете
МОБУ «Кудровская СОШ № 3»
Протокол № 1
от «30» августа 2023 года

УТВЕРЖДЕНО
Приказом
МОБУ «Кудровская СОШ № 3»
от «30» августа 2023 года № 68

Директор _____ Е.И. Майоров

Сертификат:	
Серийный номер сертификата:	61E937D9FF2AF995BBD82915B29EAE9B
Субъект сертификата:	Майоров Евгений Игоревич
Действителен с:	01.03.2023 14:43
Действителен по:	24.05.2024 14:43

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
«Экоклуб: чистая среда»

Автор (составитель): **Васильева Дарья Александровна**

Направленность программы: **естественно-научная**

Уровень программы: **базовый**

Возраст детей, осваивающих программу: **12-14 лет**

Срок реализации программы: **1 год**

г.Кудрово

2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Экоклуб: чистая среда» - программа **естественно-научной** направленности. Программа реализует задачи по формированию у воспитанников экологического сознания, как основы для формирования нового типа отношений между человеком и природой. По программе занимаются учащиеся эколого-краеведческого кружка «Экоклуб: чистая среда», который находится на базе МОБУ «Кудровская СОШ №3». Работа в объединении призвана ориентировать учащихся на осознание непрерывной связи Малой Родины и края в экологическом плане. Эколого-краеведческая работа активизирует мыслительные процессы учащихся, помогает выработке умений общаться, самостоятельно приобретать, практически применять научные знания, способствует овладению навыками исследовательской работы.

Нормативно-правовая база

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности **базового** уровня «Экоклуб: Чистая среда» разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.12);
- Федерального закона «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (№ 124-ФЗ от 24.07.98);
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (№ 996-р от 29.05.15);
- Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года (№ 678-р от 31.03.2022);
- Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей от 03.09.2019 № 467;
- Приказа Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (№ 629 от 27.07.2022);
- Постановления Правительства РФ «Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития» (№ 1239 от 17.11.15);
- Постановления главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (СП 2.4.3648-20).

Актуальность программы

В настоящее время, когда продолжает расти давление человека на природу, что приводит к истощению природных ресурсов и деградации окружающей среды, формирование основ экологического мировоззрения занимает особое место в воспитании подрастающего поколения, является

неотъемлемой частью личной и общественной безопасности. Особенностью предлагаемой программы является то, что она не только знакомит учащихся с основами экологии и грамотного природопользования, но и предполагает их активный, деятельностный подход к проблемам окружающей среды: пропаганду экологических знаний среди сверстников путем проведения игр и выступлений, наблюдение за состоянием природы, исследовательскую деятельность, участие в природоохранных акциях. Элементом новизны является многоплановость деятельности учащихся на каждой ступени. Программа включает в себя такие компоненты, как:

знакомство с основами экологии;

- знакомство с природой Северо-Западного региона;
- экскурсионные выезды;
- элементы исследовательской деятельности;
- игротехника.

О последнем направлении хотелось бы сказать особо. Одним из способов реализации учащимися на практике полученных знаний является подготовка тематических занятий и игр для учеников младших классов. Подготовка и проведение подобных мероприятий вызывает живой отклик как у кружковцев, так и у их «подопечных», позволяет активизировать полученные знания.

Разнообразие деятельности учащихся в процессе реализации программы помогает полнее раскрыться способностям детей, удовлетворить их природные склонности и интересы, помогает не только расширить представления детей об окружающей среде, но и научить их на практике устанавливать грамотные, экологически обоснованные взаимоотношения с природой.

Программа реализуется в МОБУ «Кудровская СОШ №3» с 2023.

Отличительные особенности программы

При разработке программы был обобщен и использован многолетний опыт работы школьных эколого-краеведческих кружков, а также школьных научных обществ. За основу была взята образовательная программа дополнительного образования детей «Экология и МЫ» автора-составителя Мухачевой С.В., а также дополнительная образовательная программа «Научно-исследовательская деятельность учащихся в школьном научном обществе» Н.П.Ахромеевой.

Отличительной особенностью программы является то, что программа эколого-краеведческого кружка «Эко клуб: чистая среда» направлена прежде всего на формирование исследовательских умений и навыков воспитанников на основе краеведения, формирование элементарных профессиональных умений и навыков. Данная программа интегрирует дисциплины: экологию растений, экологию животных, геоэкологию, краеведение и географию Ленинградской области.

Также особенностью организации учебно-воспитательного процесса по данной программе является её практическая и исследовательская направленность, самостоятельность в изучении нового материала. Большая часть учебного времени отводится на практические и самостоятельные работы учащихся с целью развития и закрепления навыков исследовательской работы в области краеведения. Роль педагога заключается в создании условий для продуктивной творческой деятельности, работе по раскрытию воспитательного потенциала изучаемых явлений и объектов, формировании атмосферы доверия, творчества и взаимопомощи на занятиях кружка. Программа кружка направлена на допрофессиональную подготовку детей и выбор профессий, связанных с экологией, зоологией, ботаникой, географией, профессией историка-краеведа, исследователя природы.

Цель программы:

Воспитание у учащихся нравственных и духовных ценностей, формирование мировоззренческой ориентации, психологической установки на мирное, бесконфликтное проживание человека в природе.

Задачи программы:

- **личные**
 - выработать у учащихся навыки бережного отношения к природе родного края;
 - сформировать представления и навыки личной и общественной экологической безопасности;
 - развитие положительных качеств характера воспитанников (уважение к историческим корням своего народа, культурным традициям).
 - развивать творческий потенциал учащихся, а также навыки самостоятельной работы;
 - развивать культуру речи и культуру публичного выступления учащихся.
- **предметные**
 - совершенствовать знания о взаимоотношении человека и природы, отражении природных явлений в быту, традициях, обрядах и обычаях различных народностей;
 - сформировать умение и навыки самостоятельно ставить исследовательские цели и задачи, оформлять результаты исследования и публично представлять их;
- **Метапредметные**
 - расширить знания о методах изучения различных компонентов природного комплекса;
 - познакомить учащихся со специальностями естественнонаучного цикла.

Сроки реализации образовательной программы: программа рассчитана на 1 год обучения.

Возраст учащихся

Программа рассчитана на детей в возрасте 12-14 лет. Прием в группу осуществляется исходя из физических возможностей детей, согласия родителей, желания самих детей .

Наполняемость группы составляет 15-17 человек.

Режим занятий: Программа кружка рассчитана на 204 часа (6 часов в неделю - 34 недели). Продолжительность академического часа составляет 45 мин.

Форма обучения: очная.

Формы организации образовательной деятельности учащихся: Занятия проводятся в группе и индивидуально.

Формы занятий: учебное занятие, игра, дискуссия, семинар, практическая работа, проектная работа, экскурсия и т.д.

Календарный учебный график

- Занятия проводятся по утвержденному расписанию.
- Продолжительность учебной недели: 3 занятия в неделю по 2 часа.
- Между уроками в школе и занятиями на кружке предусматривается перерыв для отдыха не менее 20-40 минут.

- Во время осенних и весенних каникул в Кудровской СОШ №3 в соответствии с п.11 ч.1. ст. 34 ФЗ «Об образовании в РФ» №273-ФЗ допускается:

- свободное посещение обучающимся занятий по данной программе,
- временное изменение расписания, места и формы проведения занятий (экскурсии, культпоходы, досуговые познавательные программы и т.п.).

Количество часов по программе: 6

Количество занятий в неделю: 3

Каникулы: 31.12.2023-07.01.2024 (включительно)

Аттестация: промежуточная – 29.04.2023 (творческий проект)

Праздничные дни: 04.11.2023; 31.12.2023-07.01.2024 (включительно); 23.02.2023; 08.03.2024; 01.05.2024; 09.05.2024.

Продолжительность учебного года: 18.09.2023-25.05.2024

Условия реализации программы:

Условием для реализации программы является наличие оборудованного помещения для занятий, снабженного столами, стульями, шкафами и стеллажами для хранения приборов, книг, коллекций и других методических материалов, электророзетками, раковиной.

Материальная база: ГИС – карты, географические карты Ленинградской области и Всеволожского района, упаковочный материал для поделок, методическая литература по изучаемым темам (в том числе «Красная книга» области и района), ватманы, белая бумага формата А-4, цветные карандаши, фломастеры, цветная бумага, ножницы, линейки, компьютер, проектор.

Планируемые результаты:

Личностные:

Привитие любви к родному краю, формирование бережного отношения к природе. Данный результат оценивается в результате педагогических наблюдений за поведением учащихся в природе, в ходе бесед. Важным показателем является готовность воспитанников принимать участие в природоохранной деятельности.

Осуществление природоохранных работ, деятельности по улучшению состояния окружающей среды своей местности.

Участие в конкурсах.

Предметные:

Овладение основами методики исследовательской деятельности.

Прочность усвоения навыков исследовательской деятельности проверяется в ходе применения их на практике при осуществлении проектной деятельности.

Метапредметные:

Глубокое понимание взаимосвязи объектов и явлений в природе с особенностями быта, традиций, культуры населения своей местности. Степень осознания существующей взаимосвязи оценивается в ходе бесед, тестирования, ролевых игр, анализа выводов по исследовательской деятельности в области экологии и краеведения.

Развитие творческого мышления. Качественным показателем проявления творческой активности является умение воспитанников находить нестандартные подходы в решении поставленных в ходе исследования задач, в постановке и доказательстве рабочих гипотез. Развитие творческого мышления также оценивается на основании педагогических наблюдений, главным показателем является готовность воспитанников предлагать темы новых исследований в ходе проектной деятельности.

Система оценки результатов освоения программы

Результаты обучения оцениваются в разнообразной форме.

Во-первых, фиксация уровня участия кружковца в таких мероприятиях, как проведение игровых занятий для учеников начальной школы, участие в исследовательской деятельности, выполнение индивидуальных исследовательских проектов и некоторые другие. Такие занятия востребованы в школе, способствуют развитию ответственности и самостоятельности у кружковцев, привлечению в кружок новых учащихся, популяризации идей эколого-краеведческого кружка. Проверка результативности обучения по темам и разделам программы проводится в форме игр, викторин, зачетов, помимо этого, существует такая форма контроля результативности, как выполнение исследовательских проектов по индивидуальным темам и представление их на конференции кружка, а также (выборочно) на разно-уровневых экологических и краеведческих конкурсах. Промежуточная аттестация проводится в декабре в форме зачёта.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы, темы	Всего		Форма контроля, промежуточной аттестации	
		Всего	Теория		Практика
1.	Природа и природные ресурсы родного края	9	3	6	Обобщающее занятие
2.	Становление социальной экологии и предмет ее изучения	24	13	11	Зачет по теме
3.	Глобальные проблемы человечества и пути их решения	9	4	5	Зачет по теме
4.	Экология жизненной среды	9	6	3	Зачет по теме
5.	Вода - основа жизненных процессов в биосфере	21	10	11	Зачет по теме
6.	Атмосфера – воздушная оболочка Земли	21	8	13	Зачет по теме
7.	Земля – твой дом	18	7	11	Зачет по теме
8.	Экология образовательной среды	18	8	10	Зачет по теме
9.	Экология и здоровье человека	18	9	9	Обобщающее занятие
10.	Основы научно-исследовательской деятельности	51	20	31	Оформление самостоятельной исследовательской работы
11.	Экологические специальности	6	3	3	
	ИТОГО (общее количество часов за год)	204	91	113	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Природа и природные ресурсы родного края. 9 часов

Вводное занятие. Предмет и задачи экологии. Актуальность экологических исследований. Знакомство с историей предмета. Обсуждение плана работы на год. Правила техники безопасности. Диагностика. Физико-географическая характеристика Всеволожского района и Ленинградской области. Геологическое строение, основные формы рельефа и полезные ископаемые. Типы почв, их плодородие, меры охраны почв. Лесные звери и птицы Ленинградской области. Следы жизнедеятельности лесных животных. Значение леса, причины гибели лесов и её последствия. Принципы рационального использования лесов, лесовозобновление. Лесное законодательство. Практические занятия: викторина «Наш край».

2. Становление социальной экологии и предмет ее изучения. 24 часа

Развитие экологических представлений людей с древнейших времен до наших дней. Мифологический способ познания мира. Мифы о возникновении жизни, природы, человека и человеческого общества. Экологические традиции и обряды в фольклоре. Возникновение и развитие экологии как науки. Человек и общество как субъекты социально-экологического взаимодействия. Человечество как многоуровневая иерархическая система. Воздействие факторов среды на человека. Адаптация человека к окружающей среде и ее изменениям. Взаимоотношения природы и общества. Практические занятия: Составление сравнительной таблицы мифов о возникновении жизни, природы, человека у разных народов. Сбор краеведческого материала «Бабушкины сказки», «Пословицы и поговорка нашей местности», «Любимые и нелюбимые деревья жителей нашей местности». Интернет-исследование «Тропами предков». Проект «История возникновения Кудрово». Построение модели «Влияние экологии на человека». Подготовка к дискуссии «Перспективы развития взаимоотношений природы и общества».

3. Глобальные проблемы человечества и пути их решения. 9 часов

Рост численности населения, «демографический взрыв». Ресурсный кризис: истощение земельных ресурсов (почва, минеральные ресурсы), энергетических ресурсов. Возрастание агрессивности среды: загрязнение вод и атмосферного воздуха, рост патогенности микроорганизмов. Практические занятия: просмотр фильма «Изменение генофонда: факторы мутагенеза, дрейф генов, естественный отбор». Подготовка к конкурсам.

4. Экология жизненной среды. 9 часов

Элементы жизненной среды человека. Бытовая среда (городская и жилищная среды). Взаимоотношения человека с элементами его жизненной среды. Адаптация человека, её виды, периоды и механизмы. Практические занятия: презентация «Взаимоотношения ученика и экосреды».

5. Вода - основа жизненных процессов в биосфере. 21 час

Состав и свойства воды. Вода как фактор здоровья. Круговорот воды в биосфере. Загрязнение природных вод. Очистка воды. Водные организмы: водоросли, беспозвоночные животные, позвоночные животные. Ладога – жемчужина России. Особенности ладожских вод. Происхождение Ладожского озера. Животный и растительный мир Ладоги. Экологические проблемы Ладожского озера. Водные ресурсы Всеволожского района и Ленинградской области. Нева. Практические занятия: Взятие проб воды из природных источников. Определение степени загрязнения водоема по внешнему виду. Определение цветности воды. Интернет-исследование: «Ладожское озеро: перспективы». Подготовка к игре для начальной школы. Игра для учащихся 3-4 классов «Без чистой воды и ни туды, и ни сюды».

6. Атмосфера – воздушная оболочка Земли. 21 час

Состав воздуха. Загрязнения воздуха. Живые организмы атмосферы. Исследование пыли. Сравнительная характеристика количества углекислого газа, поглощаемого растениями и выдыхаемого учащимися. Фотосинтез. Парниковый эффект. Кислотные дожди. Выбор тем научно-исследовательских работ по экопроблемам атмосферы Земли. Практические занятия: Исследование загрязнения воздуха городским транспортом. Определение содержания углекислого газа в классной комнате. Консультации школьной медсестры «Оценка состояния дыхательной системы». Семинарское занятие «Внешняя оболочка биосферы». Своя игра «Атмосфера».

7. Земля – твой дом. 18 часов

Состав и строение литосферы. Компоненты почвы. Обитатели почвы. Круговорот веществ в почве. Загрязнение почвы. Заповедники и национальные парки мира. Геологические и водные памятники природы. Красная книга. Растения. Красная книга. Животные. Исследовательские мероприятия по изучению представителей исчезающих видов растений и животных Ленинградской области. Практические занятия: Определение кислотности почвы и наличия нитратов. Просмотр фильма «Заповедники и национальные парки мира». Викторина «Красная книга Ленинградской области». Практические рекомендации «Исследование представителей Красной книги Ленинградской области». Презентация своих исследований на школьной научно-практической конференции. Размещение лучших исследовательских работ на школьном сайте.

8. Экология образовательной среды. 18 часов

Влияние звуков на человека. Влияние шума на школьников. Погода и самочувствие человека. Питание и здоровье человека. Расчет энергетического баланса в организме. Исследование индивидуальных биоритмов. Изучение влияния социально-психологических факторов на организм человека. Проблемы адаптации человека к окружающей среде. Рекомендации по оформлению экологического паспорта школы. Практические занятия: Составление пищевого рациона. Изучение

экологического состояния школы. Эмоциональная оценка школы. Оформление экологического паспорта школы.

9. Экология и здоровье человека. 18 часов

Здоровье и факторы риска болезни. Стресс – наследственная реакция адаптации. Наследственные болезни. Диагностика, лечение и предупреждение наследственных болезней. Космос и здоровье. «Совы» и «жаворонки», или природа биологических ритмов. Кожа и её придатки. Типы волос, уход за ними. Алкоголизм – болезнь химической зависимости. Табакокурение. Наркотики, зависимость и последствия. Подготовка к конкурсам. Практические занятия: Сбор и обработка краеведческого материала «Растения нашей местности – помощники в уходе за кожей». Социологический опрос «Взаимосвязь окружающей среды с душевным состоянием человека». Основы анкетирования и обработка полученных данных. Семинар «Как сказать наркотикам: «Нет!»».

10. Основы научно-исследовательской деятельности. 51 час

Работа с научными источниками литературы. Формирование культуры научного исследования. Планирование участия во всероссийских конкурсах исследовательских работ учащихся. Знакомство с положениями о конкурсах. Критерии и требования к оформлению исследовательских работ. План написания научно-исследовательских работ. Основное содержание исследовательской работы. Раскрытие темы. Методы научного исследования. Наблюдение и эксперимент. Выбор способа сбора данных. Выдвижение гипотезы. Этапы работы над научным исследованием. Заключение и выводы. Оформление библиографических данных. Приложение. Практические занятия: Знакомство с научно-популярной и энциклопедической литературой. Самостоятельная работа с литературой. Анализ готовых научно-исследовательских работ учащихся. Опросы. Интервью. Наблюдение. Обработка полученных данных. Презентация в форме защиты проекта. Презентация командного исследования. Анализ положительных и неудавшихся моментов. Экспертиза, обсуждение, оценки. Анализ полученной экспертизы. Коррекция работы. Защита проекта.

11. Экологические специальности. 6 часов

Средние и высшие учебные заведения Санкт-Петербурга, подготавливающие специалистов в области экологии. Специальности: эколог-биолог, эколог-химик, промышленный эколог и историк-краевед и др. Проведение экологической экспертизы и экологического аудита. Практические занятия: Экскурсия в ВУЗ на кафедру экологической направленности.

Ожидаемые результаты за год.

После прохождения курса обучения учащиеся приобретают определенный комплекс знаний, умений и навыков. Основными критериями оценки эффективности образовательного процесса являются:

- социальная активность обучающихся (неравнодушие детей к состоянию окружающей среды);
- степень сформированности у обучающихся основных знаний, умений и навыков, предусмотренных программой;
- способность и желание школьников практически применять полученные знания в конкретных условиях, таких как итоговое занятие, мероприятие, подготовленное для учеников младших классов, учебно-исследовательские выезды;
- участие в научно - практических конкурсах и конференциях;
- сохранение и укрепление здоровья обучающихся в процессе обучения.

Учащиеся должны знать:

- основные экологические понятия,
- роль человека в биосфере и его влияние на окружающую среду,
- основной состав и структуру почвы,
- разнообразие и экологические особенности растений и животных разных природных сообществ,
- способы и меры по охране окружающей среды,
- приемы организации деятельности и быта в природе.

Учащиеся должны уметь:

- проводить фенологические и метеорологические наблюдения состояния природной среды;
- проводить описание биоценозов своей местности;
- определять тип почв, типичных растений и животных своей местности;
- проводить гидрологические наблюдения за состоянием водоемов;
- безопасно организовать свое пребывание на местности;
- выявлять факторы среды, оказывающие действие на растительные организмы;
- доказывать наличие взаимовлияний и взаимосвязи между организмами на примере растения;
- оценивать влияние природы на человека (его эмоциональное, нравственное состояние и физическое здоровье);
- применять имеющиеся знания в практической деятельности по благоустройству и охране природной среды «малой родины»;
- различать лесные и луговые биоценозы, биоценозы живых организмов, памятники природы;
- различать охраняемые растения и животные Всеволожского района и Ленинградской области;
- работать с литературой;
- знать основные этапы научной работы и отражения их при её оформлении;
- понимать значения статистической обработки собранных данных; владеть простейшими методами статистической обработки;

- представить результаты научной работы в форме сообщения, доклада, статьи, тезисов, мультимедийной презентации;

- применять имеющиеся знания в практической деятельности по благоустройству и охране природной среды малой родины.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Наименование разделов	Методы обучения	Формы занятий	Комплекс средств обучения
1.	Природа и природные ресурсы родного края	Словесные: лекция, беседа Наглядные: показ презентаций Практические: практическая работа: создание и представление презентаций, викторина «Наш край»	Учебное занятие Дискуссия Проектная работа Викторина	Книги, пособия, карты, схемы, фотографии, фотомонтажи, иллюстрации, аудиозапись, видео запись, магнитофон.
2.	Становление социальной экологии и предмет ее изучения	Словесные: лекция-дискуссия, собеседование с учащимися Практическая работа: социологический опрос, сбор краеведческого материала, интернет-исследование, Показ и просмотр презентаций, работа с таблицами	Учебное занятие Дискуссия Проектная работа Анализ и обработка данных	Книги, пособия, карты, схемы, фотографии, фотомонтажи, иллюстрации, аудиозапись, видео запись, магнитофон, проектор
3.	Глобальные проблемы человечества и пути их решения	Словесные: лекция, беседа, показ презентаций, просмотр и обсуждение фильма Практическая работа: создание и представление презентаций	Учебное занятие Дискуссия Проектная работа	Книги, пособия, карты, схемы, фотографии, фотомонтажи, иллюстрации, аудиозапись, видео запись, магнитофон, проектор
4.	Экология жизненной среды	Словесные: лекция, опрос, беседа Практическая работа: создание и представление презентации	Учебное занятие Дискуссия Проектная работа	Книги, пособия, карты, схемы, фотографии, фотомонтажи, иллюстрации, проектор.
5.	Вода - основа жизненных	Словесные: лекция-дискуссия,	Учебное занятие Дискуссия	Книги, пособия, карты, схемы, лупы, пробирки для забора воды, микроскоп,

	процессов в биосфере	обеседование с учащимися Практическая работа: интернет-исследование, показ и просмотр презентаций, работа с таблицами, разработка и проведение игры «Без чистой воды и ни туды, и ни сюды»	Проектная работа, игра	фотографии, фотомонтажи, иллюстрации, аудиозапись, видео запись, магнитофон, проектор.
6.	Атмосфера – воздушная оболочка Земли	Словесные: лекция-дискуссия, собеседование с учащимися Практическая работа: интернет-исследование, показ и просмотр презентаций, работа с таблицами, эксперимент, наблюдение	Учебное занятие Дискуссия Семинарское занятие Консультация Проектная работа, игра	Книги, пособия, карты, схемы, таблицы, лупы, микроскоп, фотографии, фотомонтажи, иллюстрации, аудиозапись, видео запись, магнитофон, проектор.
7.	Земля – твой дом	Словесные: лекция-дискуссия, собеседование с учащимися Практическая работа: интернет-исследование, показ и просмотр презентаций, работа с таблицами, Эксперимент, наблюдение	Учебное занятие Дискуссия Консультация Проектная работа, игра	Книги, пособия, карты, схемы, таблицы, лупы, микроскоп, фотографии, фотомонтажи, иллюстрации, аудиозапись, видео запись, магнитофон, проектор.
8.	Экология образовательной среды	Словесные: лекция, беседа, опрос Практическая работа: составление пищевого рациона, оформление экологического паспорта школы	Учебное занятие Дискуссия Проектная работа Анализ и обработка данных	Книги, пособия, карты, схемы, фотографии, фотомонтажи, иллюстрации, аудиозапись, видео запись, шумомер, люксметр, магнитофон, проектор
9.	Экология и здоровье человека	Словесные: лекция-дискуссия, собеседование с учащимися	Учебное занятие Дискуссия Семинарское	Книги, пособия, карты, схемы, фотографии, фотомонтажи,

		Практическая работа: социологический опрос, сбор краеведческого материала, интернет-исследование, показ и просмотр презентаций, работа с таблицами	занятие Проектная работа Анализ и обработка данных	иллюстрации, аудиозапись, видео запись, магнитофон, проектор
10.	Основы научно-исследовательской деятельности	Словесные: рассказ, беседа реферирование	Тематическое занятие Практическая работа	Примеры составленного литературного обзора и списка литературы. Компьютер, примеры оформленных стендовых докладов и мультимедийных презентаций Оформительские принадлежности.
11.	Экологические специальности	Словесные: рассказ, беседа, ознакомление	Семинарское занятие, экскурсия	

Список используемой литературы для педагогов

1. Афанасьева Т.В. и др. Почвы СССР. – М.: Мысль, 1979
2. Бабакова Т.А. Экологическое Краеведение / Экологическое образование. 2004, № 2.
3. Винокурова Н.Ф., Трушин В.В. Глобальная экология. – М.: Просвещение. 2001
4. Вронский В.А. Экология: Словарь-справочник. - Ростов-на-Дону: Феникс, 1997
5. Выполнение и оформление самостоятельной исследовательской работы. Рекомендации для участников городской биологической олимпиады. – Л.: Изд. ГДТЮ, 1991.
6. Грачева Л. М., Оноприенко Т. Н. Организация деятельности при работе над проектом.// География в школе, 2002, №6
7. Зверев И.Д. Учебные исследования по экологии в школе. -М.: РАО, 1998
8. Магазов О.А., Магазова Л.Н. (с изменениями и дополнениями А.С. Боголюбова) Правила оформления результатов исследовательской работы по экологии, - М.: Экосистема, 1996
9. Миронова Т.И., Слепян Э.И. Природа Ленинградской области и ее охрана. - Л.: Лениздат, 1983
10. Нимбург Е.А. Технология научного исследования (методические рекомендации). – СПб.: Изд. ГДТЮ, 2003.
11. Новиков В.С., Губанов И.А. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. – М.: Дрофа, 2002.
12. Петров В.В. Жизнь леса и человек. - М.: Наука, 1985
13. Петров В.В. Мир лесных растений. – М.: Наука, 1978
14. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины. – М.: Просвещение, 1981
15. Польский Б.Н. Рассказы о почве. – М.: Просвещение, 1977
16. Пономарева О.Н. Основы экологии. - М.: Дрофа, 2001.
17. Постникова Т.Р. Экологический мониторинг / Образование в современной школе. 2003, № 12.
18. Рюкбейль Н.А. Экология и мировоззрение. Программа для детей среднего школьного возраста. Новосибирск, 2000.
19. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Основы экологии. – М.: Дрофа, 2001
20. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Основы экологии. – М.: Дрофа, 2001
21. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие / Под ред. Т.Я. Ашихминой. - М.: Агар, 2000.
22. <https://glc-eco.ru/slovar-ehkologicheskikh-terminov/>

Список литературы для обучающихся и их родителей

1. Глушенкова В.Н. Всеволожский район в годы блокады. - Всеволожск, 2005
2. Ермолаева Л.К., Лебедева И.М., Захаров И.З. Краеведение. Страницы жизни нашего края. – СПб, 2003.

3. Захлебный А.Н. Книга для чтения по охране природы. – М.: Просвещение, 1986
4. История и культура Ленинградской земли / под ред. Лисицина С.М.
5. Игнатенко М.М. Берегите редкие растения. – Л.: Лениздат, 1981
6. Кун Н.А. Мифы и легенды Древней Греции. I том. Боги и герои. – М.: Мир искателя, 2015
7. Скандинавские мифы и легенды: от Одина до Тора. – М.: Эксмо, 2015.
8. <https://glc-eco.ru/slovar-ehkologicheskikh-terminov/>

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по ВР

_____/____

Календарно - тематическое планирование (пример)
Группа №1

№ п \ п	Тема занятия	Количество часов	Дата		Форма текущего контроля и аттестации
			план	факт	
1.	Вводное занятие. Предмет и задачи экологии. Актуальность экологических исследований. Знакомство с историей предмета. Обсуждение плана работы на год. Правила техники безопасности.	2	20.09.2023		Лекция, беседа
2.	Физико-географическая характеристика Всеволожского района и Ленинградской области. Геологическое строение, основные формы рельефа и полезные ископаемые. Типы почв, их плодородие, меры охраны почв.	2	21.09.2023		Лекция, беседа,
3.	Лесные звери и птицы Ленинградской области. Следы жизнедеятельности лесных животных. Значение леса, причины гибели лесов и её последствия.	3	22-27.09.2023		Видеоролик, Лекция, беседа
4.	Принципы рационального использования лесов, лесовозобновление. Лесное законодательство. Практические занятия: викторина «Наш край».	2	27.09-28.09.2023		Лекция, беседа, викторина
5.	Развитие экологических представлений людей с древнейших времен до наших дней. Мифологический способ познания мира. Мифы о возникновении жизни, природы,	2	28.09-29.09.2023		Лекция, беседа, видеоролик

	человека и человеческого общества.				
6.	Экологические традиции и обряды в фольклоре. Возникновение и развитие экологии как науки. Человек и общество как субъекты социально-экологического взаимодействия. Человечество как многоуровневая иерархическая система. Воздействие факторов среды на человека. Адаптация человека к окружающей среде и ее изменениям. Взаимоотношения природы и общества.	2		29.09.2023	Лекция, беседа
7.	Практические занятия: Составление сравнительной таблицы мифов о возникновении жизни, природы, человека у разных народов.	4		04.10.2023-05.10.2023	Практическая работа
8.	Практические занятия: Сбор краеведческого материала «Бабушкины сказки», «Пословицы и поговорка нашей местности», «Любимые и нелюбимые деревья жителей нашей местности».	4		06.10.2023 - 11.10.2023	Практическая работа
9.	Интернет-исследование «Тропами предков». Проект «История возникновения Кудрово».	4		12.10.2023 – 13.10.2023	Исследовательская работа
10	Построение модели «Влияние экологии на человека».	4		18.10.2023-19.10.2023	Творческая работа
11	Подготовка к дискуссии «Перспективы развития взаимоотношений природы и общества».	4		20.10.2023 - 25.10.2023	Практическая работа
12	Рост численности населения, «демографический взрыв».	2		26.10.2023	Лекция, беседа, видеоролик
13	Ресурсный кризис: истощение земельных ресурсов (почва, минеральные ресурсы), энергетических ресурсов.	2		27.10.2023	Лекция, беседа, видеоролик
14	Возрастание агрессивности среды: загрязнение вод и атмосферного	2		1.11.2023	Лекция, беседа, видеоролик

	воздуха, рост патогенности микроорганизмов.				к
15	Практические занятия: просмотр фильма «Изменение генофонда: факторы мутагенеза, дрейф генов, естественный отбор». Подготовка к конкурсам.	3		2.11.2023 – 3.11.2023	Видеофильм
16	Элементы жизненной среды человека. Бытовая среда (городская и жилищная среды).	3		3.11.2023 – 8.11.2023	Лекция, беседа
17	Взаимоотношения человека с элементами его жизненной среды. Адаптация человека, её виды, периоды и механизмы.	3		8.11.2023- 9.11.2023	Лекция, беседа
18	Практические занятия: презентация «Взаимоотношения ученика и экосреды».	3		9.11.2023- 10.11.2023	Практическая работа
19	Состав и свойства воды. Вода как фактор здоровья. Круговорот воды в биосфере. Загрязнение природных вод. Очистка воды. Водные организмы: водоросли, беспозвоночные животные, позвоночные животные.	2		15.11.2023	Лекция, беседа, видеоролик
20	Ладога – жемчужина России. Особенности ладожских вод. Происхождение Ладожского озера. Животный и растительный мир Ладоги. Экологические проблемы Ладожского озера. Водные ресурсы Всеволожского района и Ленинградской области. Нева.	4		16.11.2023- 17.11.2023	Лекция, беседа, видеоролик
21	Практические занятия: Взятие проб воды из природных источников. Определение степени загрязнения водоема по внешнему виду. Определение цветности воды.	4		22.11.2023 – 23.11.2023	Практическая работа
22	Интернет-исследование: «Ладожское озеро: перспективы».	4		24.11.2023- 29.11.2023	Исследовательская работа
23	Подготовка к игре для начальной школы.	6		30.11.2023 – 6.12.2023	Творческая работа

24	Игра для учащихся 3-4 классов «Без чистой воды и ни туды, и ни сюды».	1	7.12.2023		Участие в мероприятии
25	Состав воздуха. Загрязнения воздуха. Живые организмы атмосферы. Исследование пыли. Фотосинтез. Парниковый эффект Кислотные дожди.	4	8.12.2023 – 13.12.2023		Лекция, беседа, видеоролик
26	Сравнительная характеристика количества углекислого газа, поглощаемого растениями и выдыхаемого учащимися.	2	14.12.2023		Лекция, беседа
27	Выбор тем научно-исследовательских работ по экопроблемам атмосферы Земли.	2	15.12.2023		
28	Практические занятия: Исследование загрязнения воздуха городским транспортом.	4	20 – 21.12.2023		Практическая работа
29	Определение содержания углекислого газа в классной комнате.	4	22.12.2023-27.12.2023		Практическая работа
30	Консультации школьной медсестры «Оценка состояния дыхательной системы».	3	28-29.12.2023		Практическая работа
31	Семинарское занятие «Внешняя оболочка биосферы». Своя игра «Атмосфера».	2	10.01.2024		Семинар
32	Состав и строение литосферы. Компоненты почвы. Обитатели почвы. Круговорот веществ в почве. Загрязнение почвы.	2	11.01.2024		Практическая работа
33	Заповедники и национальные парки мира. Геологические и водные памятники природы.	2	12.01.2024		Лекция, видеоролик
34	Красная книга. Растения. Красная книга. Животные.	2	17.01.2024		Беседа, видеоролик
35	Исследовательские мероприятия по изучению представителей исчезающих видов растений и животных Ленинградской области.	2	18.01.2024		Практическая работа
36	Практические занятия: Определение кислотности почвы и	2	19.01.2024		Практическая работа

	наличия нитратов.				
37	Просмотр фильма «Заповедники и национальные парки мира».	2	24.01.2024		Видеофильм
38	Викторина «Красная книга Ленинградской области».	2	25.01.2024		Викторина
39	Практические рекомендации «Исследование представителей Красной книги Ленинградской области».	2	26.01.2024		Практическая работа
40	Презентация своих исследований на школьной научно-практической конференции. Размещение лучших исследовательских работ на школьном сайте.	2	31.01.2024		Презентация, семинар
41	Влияние звуков на человека. Влияние шума на школьников. Погода и самочувствие человека.	2	1.02.2024		Практическая работа
42	Питание и здоровье человека. Расчет энергетического баланса в организме.	2	2.02.2024		Практическая работа
43	Исследование индивидуальных биоритмов. Изучение влияния социально-психологических факторов на организм человека. Проблемы адаптации человека к окружающей среде. Рекомендации по оформлению экологического паспорта школы.	5	7.02.2024 – 9.02.2024		Практическая работа
44	Практические занятия: Составление пищевого рациона.	3	14-15.02.2024		Практическая работа
45	Изучение экологического состояния школы.	3	15 – 16.02.2024		Практическая работа
46	Эмоциональная оценка школы. Оформление экологического паспорта школы.	3	16-21.02.2025		Практическая работа
47	Работа с научными источниками литературы. Формирование культуры научного исследования.	5	21-28.02.2024		Лекция, самостоятельная работа
48	Планирование участия во всероссийских конкурсах исследовательских работ учащихся. Знакомство с положениями о конкурсах.	5	29.02.2024 – 6.03.2024		Участие в конкурсах, других мероприятиях

	Критерии и требования к оформлению исследовательских работ.				
49	План написания научно-исследовательских работ. Основное содержание исследовательской работы. Раскрытие темы.	10	6 – 15.03.2024		Исследовательская деятельность
50	Методы научного исследования. Наблюдение и эксперимент. Выбор способа сбора данных. Выдвижение гипотезы. Этапы работы над научным исследованием. Заключение и выводы.	5	15 – 21.03.2024		Исследовательская деятельность
51	Оформление библиографических данных. Приложение.	1	22.03.2024		Самостоятельная работа
52	Практические занятия: Знакомство с научно-популярной и энциклопедической литературой. Самостоятельная работа с литературой. Анализ готовых научно-исследовательских работ учащихся. Опросы. Интервью. Наблюдение. Обработка полученных данных.	10	22.03. - 04.04.2024		Практическая работа, самостоятельная работа
53	Презентация в форме защиты проекта. Презентация командного исследования.	12	04.04 – 18.04.2024		Презентация
54	Анализ положительных и неудавшихся моментов. Экспертиза, обсуждение, оценки. Анализ полученной экспертизы.	2	18.04.- 26.04.2024		Рефлексия
55	Коррекция работы. Защита проекта.	6	2.05 – 8.05.2024		Самостоятельная работа
56	Средние и высшие учебные заведения Санкт-Петербурга, подготавливающие специалистов в области экологии. Специальности: эколог-биолог, эколог-химик, промышленный эколог и историк-краевед и др.	2	10.05.2024		Лекция, видеоролик, беседа
57	Проведение экологической	2	15.05.2024		Практическая работа

	экспертизы и экологического аудита.				
58	Практические занятия: Экскурсия в ВУЗ на кафедру экологической направленности.	2	22.05.2024		экскурсия