

Комитет по образованию администрации
Всеволожского муниципального района Ленинградской области
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Кудровская средняя общеобразовательная школа № 3»
(МОБУ «Кудровская СОШ № 3»)

ПРИНЯТО
на Педагогическом совете
МОБУ «Кудровская СОШ № 3»
Протокол № 1
от «29» августа 2024 года

УТВЕРЖДЕНО
Приказом
МОБУ «Кудровская СОШ № 3»
от «29» августа 2024 года № 267

Директор _____ Е.И. Майоров

СОГЛАСОВАНО
на Совете родителей
МОБУ «Кудровская СОШ № 3»
Протокол № 1
от «26» августа 2024 года

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00C34C1DA5F651BD09CE20D27B98883014
Владелец: Майоров Евгений Игоревич
Действителен: с 23.05.2024 до 16.08.2025

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
«Экоклуб: чистая среда»

Автор (составитель): **Яковлева Дарья Александровна, педагог**
дополнительного образования
Направленность программы: **естественнонаучная**
Уровень программы: **базовый**
Возраст детей, осваивающих программу: **12-14 лет**
Срок реализации программы: **1 год**

г.Кудрово
2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Экоклуб: чистая среда» - программа **естественнонаучной** 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:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Основы государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утв. Указом Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809);
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (утв. Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629);
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28);
- Устав МОБУ «Кудровская СОШ №3»;
- Положение о дополнительных общеразвивающих программах.

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 «Экоclub: 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.

Организационно-педагогические условия

Организационно-педагогические условия реализации общеразвивающей программы обеспечивают ее реализацию в полном объеме, качество подготовки обучающихся, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Срок реализации программы – 1 год.

Возраст учащихся, на которых рассчитана программа – 12-14 лет.

Наполняемость группы – 12-15 детей.

Календарный учебный график

Год обучения	Период обучения		Период каникул	Кол-во учебных недель / часов	Режим занятий	Вид и сроки проведения аттестации
	начало	окончание				
1 год	16.09	31.05	30.12.2024-08.01.2025	34 / 204	3 занятия в неделю по 2 акад. часа (45 минут)	промежуточная май

Форма обучения – очная.

Форма организации образовательной деятельности учащихся – групповая.

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

Условия реализации программы

Зачисление в группы осуществляется по желанию детей и на основании личных заявлений родителей (законных представителей).

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования

Психолого-педагогическое обеспечение:

- учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся;
- создание ситуации успеха для каждого обучающегося;
- поддержка психологического здоровья обучающихся;
- психолого-педагогическое просвещение родителей;

Материально-техническое обеспечение:

- кабинет;
- мебель, соответствующая возрасту обучающихся (столы, стулья);
- персональный компьютер;
- ноутбук;
- принтер;

- колонки;
- доска для письма;

Информационное обеспечение:

- методические рекомендации для педагога;
- дидактические материалы для работы с обучающимися (рабочие тетради, книги, дидактическая литература);
- электронные образовательные ресурсы.

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-	51	20	31	Оформление

	исследовательской деятельности				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.

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.

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			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			Лекция, беседа,
3.	Лесные звери и птицы Ленинградской области. Следы жизнедеятельности лесных животных. Значение леса, причины гибели лесов и её последствия.	3			Видеоролик, Лекция, беседа
4.	Принципы рационального использования лесов, лесовозобновление. Лесное законодательство. Практические занятия: викторина «Наш край».	2			Лекция, беседа, викторина
5.	Развитие экологических представлений людей с древнейших времен до наших дней. Мифологический способ познания мира. Мифы о возникновении жизни, природы, человека и человеческого общества.	2			Лекция, беседа, видеоролик

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			Лекция, беседа
7.	Практические занятия: Составление сравнительной таблицы мифов о возникновении жизни, природы, человека у разных народов.	4			Практическая работа
8.	Практические занятия: Сбор краеведческого материала «Бабушкины сказки», «Пословицы и поговорка нашей местности», «Любимые и нелюбимые деревья жителей нашей местности».	4			Практическая работа
9.	Интернет-исследование «Тропами предков». Проект «История возникновения Кудрово».	4			Исследовательская работа
10	Построение модели «Влияние экологии на человека».	4			Творческая работа
11	Подготовка к дискуссии «Перспективы развития взаимоотношений природы и общества».	4			Практическая работа
12	Рост численности населения, «демографический взрыв».	2			Лекция, беседа, видеоролик
13	Ресурсный кризис: истощение земельных ресурсов (почва, минеральные ресурсы), энергетических ресурсов.	2			Лекция, беседа, видеоролик
14	Возрастание агрессивности среды: загрязнение вод и атмосферного воздуха, рост патогенности микроорганизмов.	2			Лекция, беседа, видеоролик

15	Практические занятия: просмотр фильма «Изменение генофонда: факторы мутагенеза, дрейф генов, естественный отбор». Подготовка к конкурсам.	3			Видеофильм
16	Элементы жизненной среды человека. Бытовая среда (городская и жилищная среды).	3			Лекция, беседа
17	Взаимоотношения человека с элементами его жизненной среды. Адаптация человека, её виды, периоды и механизмы.	3			Лекция, беседа
18	Практические занятия: презентация «Взаимоотношения ученика и экосреды».	3			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			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			Лекция, беседа, видеоролик
21	Практические занятия: Взятие проб воды из природных источников. Определение степени загрязнения водоема по внешнему виду. Определение цветности воды.	4			Практическая работа
22	Интернет-исследование: «Ладожское озеро: перспективы».	4			Исследовательская работа
23	Подготовка к игре для начальной школы.	6			Творческая работа
24	Игра для учащихся 3-4 классов «Без чистой воды и ни туды, и ни	1			Участие в мероприятии

	сюды».				
25	Состав воздуха. Загрязнения воздуха. Живые организмы атмосферы. Исследование пыли. Фотосинтез. Парниковый эффект Кислотные дожди.	4			Лекция, беседа, видеоролик
26	Сравнительная характеристика количества углекислого газа, поглощаемого растениями и выдыхаемого учащимися.	2			Лекция, беседа
27	Выбор тем научно-исследовательских работ по экопроблемам атмосферы Земли.	2			
28	Практические занятия: Исследование загрязнения воздуха городским транспортом.	4			Практическая работа
29	Определение содержания углекислого газа в классной комнате.	4			Практическая работа
30	Консультации школьной медсестры «Оценка состояния дыхательной системы».	3			Практическая работа
31	Семинарское занятие «Внешняя оболочка биосферы». Своя игра «Атмосфера».	2			Семинар
32	Состав и строение литосферы. Компоненты почвы. Обитатели почвы. Круговорот веществ в почве. Загрязнение почвы.	2			Практическая работа
33	Заповедники и национальные парки мира. Геологические и водные памятники природы.	2			Лекция, видеоролик
34	Красная книга. Растения. Красная книга. Животные.	2			Беседа, видеоролик
35	Исследовательские мероприятия по изучению представителей исчезающих видов растений и животных Ленинградской области.	2			Практическая работа
36	Практические занятия: Определение кислотности почвы и наличия нитратов.	2			Практическая работа
37	Просмотр фильма «Заповедники и	2			Видеофильм

	национальные парки мира».				БМ
38	Викторина «Красная книга Ленинградской области».	2			Викторина
39	Практические рекомендации «Исследование представителей Красной книги Ленинградской области».	2			Практическая работа
40	Презентация своих исследований на школьной научно-практической конференции. Размещение лучших исследовательских работ на школьном сайте.	2			Презентация, семинар
41	Влияние звуков на человека. Влияние шума на школьников. Погода и самочувствие человека.	2			Практическая работа
42	Питание и здоровье человека. Расчет энергетического баланса в организме.	2			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			Практическая работа
44	Практические занятия: Составление пищевого рациона.	3			Практическая работа
45	Изучение экологического состояния школы.	3			Практическая работа
46	Эмоциональная оценка школы. Оформление экологического паспорта школы.	3			Практическая работа
47	Работа с научными источниками литературы. Формирование культуры научного исследования.	5			Лекция, самостоятельная работа
48	Планирование участия во всероссийских конкурсах исследовательских работ учащихся. Знакомство с положениями о конкурсах.	5			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			Исследовательская деятельность
50	Методы научного исследования. Наблюдение и эксперимент. Выбор способа сбора данных. Выдвижение гипотезы. Этапы работы над научным исследованием. Заключение и выводы.	5			Исследовательская деятельность
51	Оформление библиографических данных. Приложение.	1			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			Практическая работа, самостоятельная работа
53	Презентация в форме защиты проекта. Презентация командного исследования.	12			Презентация
54	Анализ положительных и неудавшихся моментов. Экспертиза, обсуждение, оценки. Анализ полученной экспертизы.	2			Рефлексия
55	Коррекция работы. Защита проекта.	6			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			Лекция, видеоролик, беседа
57	Проведение экологической	2			Практическая

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