

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТВОРЧЕСТВА ВЫБОРГСКОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТА

Протокол педагогического совета № 4
от «15» июня 2026 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказ № 211 от «15» июня 2026 г.
Директор ДДЮТ _____ Н.А.Козлова

Дополнительная общеразвивающая программа

«ЭКОКРАЕВЕД-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»

Срок освоения 3 года

Возраст обучающихся 9-15 лет

Разработчик -
Мехтиев Мехти Аллахшукюрович,
педагог дополнительного образования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Экокраевед-исследователь» (далее – программа) имеет **естественнонаучную направленность и базовый уровень освоения**.

В основу положен многолетний опыт работы автора со школьниками различных возрастов, а также идеи Е.А. Нинбурга по технологии исследовательской деятельности и опыт многих других авторов по истории развития Выборгского района, Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Программа «Экокраевед исследователь» является продолжение программы «Экологическое краеведение», в программу могут быть включены учащиеся не занимавшиеся ранее по программе «Экологическое краеведение»

Адресат программы

Программа рассчитана для детей от 9 и подростков до 15 лет. На обучение принимаются как мальчики, так и девочки без определенной практической или физической подготовки и без медицинских противопоказаний.

Актуальность

Закон Российской Федерации «Об образовании» закрепляет в качестве важного принципа государственной политики в области образования воспитание любви к окружающей природе. Согласно Экологической доктрине Российской Федерации преодоление экологического кризиса возможно только на основе формирования нового типа взаимоотношений человека и природы, исключающих возможность разрушения и деградации природной среды.

В соответствии с Рекомендациями парламентских слушаний Комитета по природным ресурсам, природопользованию и экологии Госдумы на тему: «О развитии экологического образования и культуры как основ государственной политики в области экологии» развитие экологического образования следует рассматривать в качестве приоритетной государственной задачи. Вместе с этим, следует отметить, что охрану окружающей среды невозможно обеспечить бессистемным воспитательным воздействием, запретами и требованиями. Только комплексное эколого-воспитательное воздействие на сознание личности позволит сформировать внутреннюю убежденность в недопустимости причинения вредных последствий окружающей среде.

В настоящее время изучение состояния природной среды необходимо, так как в обществе начинает формироваться чувство ответственности за состояние природных систем Земли. Экологическое мышление, т.е. анализ всех принимаемых хозяйственных решений с точки зрения сохранения и улучшения состояния окружающей среды, стало абсолютно необходимым при разработке любых проектов преобразования территорий. Поэтому динамику этих изменений можно проследить на примере развития цивилизации на территории родного края, а более глубокое изучение богатейшей истории даст возможность обучающемуся конкретнее применить полученные знания на практике. Знание и понимание экологического состояния своего региона необходимо каждому культурному человеку, и именно поэтому изучение основ экологии важно начинать ещё в школе.

Большое внимание в программе уделяется изучению экосистем родного края, анализу растительного и животного сообществ, динамике воздействия на них человека. Это позволит учащимся иметь наиболее полное представление о природе и истории Выборгского района, Санкт-Петербурга и Ленинградской области в период с 18 века до настоящего времени.

Программа предполагает исследовательскую деятельность учащихся, как индивидуальную, так и групповую, а также овладение практическими умениями на выездных и лабораторных занятиях, умение организовать и проводить экскурсии, создавать современные средства мультимедийной информации. Новизна данной программы заключается в комплексном подходе к изучению основ дисциплин естественнонаучного и историко-краеведческого направления, через исследовательскую деятельность, а также углубленное изучение истории развития родного края с аспектом влияния антропогенного фактора на состояние природы в течение определенного периода времени развития Санкт-Петербурга и его пригородов.

Уровень освоения программы– базовый.

Объем и срок освоения программы Программа рассчитана на 3 года обучения. Общее количество учебных часов –444 часов :1 год 148 часов, 2 год 148 часов, 3 год 148 часов.

Цель программы

Развитие экологического сознания учащихся посредством изучения природы и истории Выборгского района, Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Задачи*Обучающие:*

- Сформировать у учащихся представление о взаимосвязях в природе.
- Раскрыть сущность биологического разнообразия.
- Научить коллективно (совместно с педагогом) разрабатывать сценарии феноспектаклей, сказок, диалогов о животных.
- Познакомить с правилами поведения во время наблюдения за живыми объектами.
- Научить использовать природный материал для поделок, как средство приобщения к миру прекрасного.
- Расширить кругозор обучающихся в процессе изучения окружающей среды, истории и краеведения.

Развивающие:

- Способствовать формированию экологического мышления.
- Обучить начальным навыкам исследовательской деятельности.
- Научить пользоваться популярной детской природоведческой и историко - краеведческой литературой.
- Развить способность выражать самостоятельные суждения о природе в виде маленьких творческих работ (рассказов, стихотворений, кукольных спектаклей, поделок и т.д.)
- Привить навыки наблюдения за природой; по результатам наблюдения делать выводы, обобщения (доклады, рефераты, публичные выступления).

Воспитательные:

- Способствовать воспитанию у учащихся ответственного и бережного отношения к природе.
- Прививать осознание необходимости экологической грамотности для каждого человека.
- Воспитывать нравственно-этические качества.
- Воспитывать умение работать в коллективе.
- Прививать интерес к истории родного края (познакомить с природой и историей Выборгского района, Санкт-Петербурга и Ленинградской области).

Планируемые результаты***Предметные результаты***

К концу обучения учащиеся будут:

- Иметь представление о взаимосвязях в природе.
- Знать сущность биологического разнообразия.
- Работать коллективно (совместно с педагогом) над сценариями феноспектаклей, сказок, диалогов о животных по результатам наблюдений за природой и прочитанной натуралистической литературы.
- Знать правила поведения во время наблюдения за живыми объектами иметь начальные навыки исследовательской деятельности.
- Выполнять поделки из природного материала.
- Знать основные биологические явления, их закономерности, термины, понятия, законы, теории, касающиеся организации, индивидуального и исторического развития живых систем на всех уровнях организации.

Метапредметные результаты

- Уметь оценивать последствия деятельности человека в природе.
- Научатся начальным навыкам исследовательской деятельности.

- Знать и работать с популярной детской природоведческой и историко – краеведческой литературой. Собирать информацию для подготовки и разработки совместно с педагогом игр, соревнований и страничек устных журналов, экскурсий, презентаций и проектных работ.
- Выражать самостоятельные суждения о природе в виде маленьких творческих работ (рассказов, стихотворений, кукольных спектаклей, поделок и т.д.)
- Вести самостоятельно наблюдения за природой по схеме, разработанной педагогом; делать выводы: обобщать, сравнивать, выражать самостоятельные суждения о природе в виде маленьких творческих работ (рассказов, стихотворений, кукольных спектаклей, поделок и т.д.)

Личностные результаты

- Проявлять позитивное ценностное отношение к природе, участвовать в охранных акциях по защите природы, проводимых школой, Дворцом.
- Проявлять чувство ответственности за состояние природных ресурсов, умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии.
- Проявлять целеустремленность, навыки самоорганизации, способность к самообразованию и саморазвитию, способности к самоконтролю и самооценке знаний.
- Проявлять уважение, чувство такта, терпимость в отношениях со сверстниками и взрослыми, уважительно относиться к чужому труду.
- Иметь представление о природе и истории Выборгского района, Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Язык реализации программы - образовательная деятельность осуществляется на государственном языке РФ, русском.

Форма обучения - очная.

Особенности реализации программы: Программа реализуется как на базе учреждения дополнительного образования (ДДЮТ Выборгского района), так и на площадке общеобразовательного учреждения (база школы) на основании договора о сотрудничестве между организациями.

Особенности организации образовательного процесса

Если учащиеся проявляют интерес к исследовательской деятельности: показывают достаточный уровень для ведения исследовательской работы и выполнения индивидуальных заданий, то с данной группой детей возможна организация полевых экспедиций и полевых практик (при условии соблюдения всех необходимых допусков на выезд ребенка).

Условия набора в коллектив

Прием в группу осуществляется по желанию учащегося. Программа устроена таким образом, что не требует предварительной подготовки учащихся и по ней могут заниматься дети как прошедшие программу «Экологическое краеведение», так и вновь поступившие учащиеся имеющие первоначальные навыки в области геоэкологии.

Возраст учащихся участвующих в реализации образовательной программы:

- 1 год обучения – 9-11 лет
- 2 год обучения – 10-13 лет
- 3 год обучения – 12-15 лет

Условия формирования групп

Группы в объединении могут быть разновозрастные, допускается дополнительный набор учащихся на второй и последующие годы обучения на какой основе собеседование с учащимися.

Наполняемость групп

Наполняемость групп:

- 1 года обучения – 15 человек,
- 2 года обучения – 12 человек,

3 года обучения – 10 человек.

Формы организации занятий:

Занятия в объединении проводятся в группе со всем составом учащихся. Программой предусмотрены аудиторные занятия с группой учащихся в рамках часов учебного плана и внеаудиторные занятия (выезды в музеи, экскурсии, выступления на базах культурологических учреждений Санкт-Петербурга и т.д.) за рамками часов учебного плана.

Формы проведения занятий

- теоретические занятия;
- практические занятия;
- выездные занятия;
- семинары;
- конференции;
- конкурсы;
- интегрированные занятия;
- игры;
- фенологические, историко-краеведческие прогулки;
- экскурсии;
- устные журналы;
- КВН;
- кукольный спектакль;
- театрализованное выступление;
- создание учебного музейного пространства;
- макетов, презентаций, мультимедийных продуктов совместно с педагогом;
- выпуск стенгазеты;
- праздник;
- открытое занятие;
- выставка.

Итоговые занятия проводятся в форме конференций, семинаров, творческих или игровых занятий с целью закрепления и обобщения материала и развития речи.

Практические занятия подразумевают лабораторные работы, экскурсии и выезды на природу для сбора материалов для исследования или изучения экосистемы в природных условиях.

Предполагается проектная и исследовательская деятельность учащихся, как индивидуальная, так и групповая, а также участие в районных и городских конкурсах.

Формы организации деятельности учащихся на занятиях:

- Групповая
- Индивидуально-групповая
- Фронтальная
- Коллективная

Материально-техническое оснащение программы

1. Оборудование:

- Помещение столы стулья
- световой микроскоп, биноклярная лупа;
- экспресс-лаборатории НКВ, “Пчелка-У-хим”;
- компьютер, принтер;
- проектор, экран;
- гербарные сетки;
- совок;
- сачок;
- калькулятор;
- расходные материалы (химические реактивы, бумага фильтровальная, стёкла предметные, покровные, препаровальные иглы).
- библиотека эколого-биологического отдела

- мультимедийная библиотека
- кабинет с учебной мебелью
- видеомэгнитофон, телевизор
- фотоаппарат
- видеокамера
- компьютеры – 6 шт.
- экспресс-лаборатории НКВ, «Растворенный кислород»
- световой микроскоп, биноклярная лупа
- гербарные сетки
- лопата
- калькулятор
- расходные материалы (химические реактивы, бумага фильтровальная, стёкла предметные, покровные)

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог дополнительного образования

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

1 год обучения

Тема	Количество часов			Формы контроля
	Теория	Практика	Всего	
1. Вводное занятие.	4	-	4	Наблюдения.
2. История развития жизни на Земле:				Выполнение заданий. Письменный опрос. Наблюдения.
а. Появление и развитие жизни	4	4	8	
б. Происхождение человека и место человека в природе	4	4	8	
в. Взаимоотношение общества и природы в истории цивилизации	4	4	8	
г. Антропогенные воздействия на отдельные компоненты природы	2	2	4	
3. История Выборгского района				Выполнение заданий.
а. Как развивался Выборгский район в конце 18 начале 19 веков и как это развитие влияло на природу	2	4	6	
4. Знакомство с историей формирования рельефа территории Выборгского района, Санкт-Петербурга и Ленинградской области:				Выполнение заданий. Письменный опрос. Наблюдения.
а. Геологическая деятельность рек	2	4	6	
б. Геологическая деятельность подземных вод	2	4	6	
в. Геологическая деятельность ледников	2	4	6	
г. Геологическая деятельность озер и болот	2	4	2	
д. Геологическая деятельность ветра	2	4	6	
5. Почва Выборгского района, Санкт-Петербурга и Ленинградской области:				Выполнение заданий. Письменный опрос. Наблюдения.
а. Гидроклиматические факторы почвообразования	2	4	6	
б. Гумус: его образование, состав, свойства, значение	2	4	6	

Тема	Количество часов			Формы контроля
	Теория	Практика	Всего	
в. Морфологические свойства почв (структура, цвет, включения и т.д.)	2	4	6	
г. Индексация почвенных горизонтов	2	4	6	
д. Строения почвенных профилей	2	4	6	
6.Изучение лугового сообщества Выборгского района, Санкт-Петербурга и Ленинградской области:	2	2	4	Выполнение заданий. Письменный опрос. Наблюдения.
а. Характеристики лугового фитоценоза парка Шуваловский	2	2	4	
б. Характеристика луговых почв парка Шуваловский	2	2	4	
в. Анализ животного населения луга парка Шуваловский	2	2	4	
7.Изучение лесного сообщества:	2	2	4	
а. Характеристика лесного фитоценоза	2	2	4	Выполнение заданий. Письменный опрос. Наблюдения.
б. Характеристика лесных почв	2	2	4	
в. Анализ животного населения леса	2	2	4	
г. Сравнение хвойного и широколиственного леса	2	2	4	
д. Смена биоценозов	2	2	4	
е. Подготовка к научно практической экспедиция, научная работа в полевых условиях.	2	2	4	
8.Начальная туристическая подготовка	6	6	12	
8.Итоговое занятие	0	2	2	Конференция
Всего:	66	82	148	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

2ой год обучения

Тема	Количество часов			Формы контроля
	Теория	Практика	Всего	
1. Вводное занятие.	2	-	2	Беседа
2. Изучение экосистемы пресного водоема в Выборгском районе.				Опрос Выполнение заданий
• Состав растительного и животного разнообразия	4	4	8	
• Пищевые цепи и типы взаимодействия	4	4	8	
• Влияние антропогенного и геологического фактора на водоем	4	4	8	
• Паспортизация водоемов Выборгского района	2	4	6	
3. История Выборгского района и Санкт-Петербурга и Ленинградской области				Опрос Выполнение заданий
• Развитие Выборгского района в 19-	6	4	10	

Тема	Количество часов			Формы контроля
	Теория	Практика	Всего	
20 веках и как это развитие влияло на природу • Развитие Выборгский район в 20 веке и как это развитие влияло на природу	12	12	24	
4. Изучение экосистемы болота. • Состав растительного и животного разнообразия • Пищевые цепи и типы взаимодействия • Зарастание озер • Влияние антропогенного и геологического фактора на водоем и болото • Отслеживание динамики зарастания озер в Парке Сосновка	2 4 2 2 2 2	2 6 2 2 2 2	4 10 4 4 4 4	Выполнение заданий
5. Изучение экосистемы Финского залива и Балтийского моря • Состав растительного и животного разнообразия • Прибрежная зона • Пищевые цепи и типы взаимодействия • Влияние антропогенного и геологического фактора на Невскую губу.	4 2 2 2	4 2 2 2	8 4 4 4	Выполнение заданий
6. Изучение экосистемы Ладожского озера • Состав растительного и животного разнообразия • Пищевые цепи и типы взаимодействия • Влияние антропогенного и геологического фактора на водоем • Эндемики и животные занесенные в красную книгу • Подготовка к научно практической экспедиция.	2 2 2 2 2 4	2 2 2 2 4 2	4 4 4 4 6 6	Выполнение заданий
7. Начальная туристическая подготовка	6	6	12	
8. Итоговое занятие	0	8	8	Конференция
Всего:	78	86	148	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

3 год обучения

Разделы программы	Количество часов			Формы контроля
	Теория	Практика	Всего	
1.Вводное занятие. Природные и природно-антропогенные комплексы Выборгского района – как предмет исследовательской деятельности	4	6	10	Беседа
2.Практические методы исследования природных комплексов Выборгского района, Санкт -Петербурга и Ленинградской области:	4	6	10	Опрос, оценка в диагностической карте
3.Способы пополнения информационной базы.	8	2	10	Опрос, оценка в диагностической карте
4.Технология научного исследования.	4	6	10	Опрос, оценка в диагностической карте
5.Паспортизация водоемов Выборгского района.	4	6	10	Опрос, оценка
6.Биоразнообразие и его значение для природных комплексов. Паспортизация водоемов Выборгского района.	4	8	12	Опрос, оценка в диагностической карте
7.Мониторинг окружающей среды: Пополнение банка экологических данных по Выборгскому району г. Санкт-Петербурга	2	10	12	Опрос, оценка в диагностической карте
8.История Выборгского района и Санкт-Петербурга и Ленинградской области Развитие Выборгский район в 20 веке и как это развитие влияло на природу Как развивался Выборгский район в конце 20 начала 21 веков и как это развитие влияло на природу	10	12	22	Опрос, оценка в диагностической карте
9.Творческая мастерская исследователя.	2	6	8	Опрос, оценка в диагностической карте
10.Участие в конференциях, олимпиадах, конкурсах различного уровня	2	6	8	Опрос, оценка в диагностической карте
11. Выездные практические и экскурсионные занятия. Начальная туристическая подготовка.	8	16	24	Опрос, оценка в диагностической карте
12.Подготовка к летней экологической экспедиции	2	8	10	Демонстрация умений, оценка в диагностической карте
13.Итоговое занятие		2	2	Итоговая конференция
Всего часов:	54	94	148	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ЭКОКРАЕВЕД-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»

Содержание программы

1 года обучения

Особенности организации образовательного процесса 1 года обучения

На данном году обучения учащиеся продолжают получать знания по экологии и краеведению, о связях в живой природе, истории родного края, о роли человека в природе, а так же учатся ответственности за всё живое. Так же учащиеся закрепляют начальные исследовательские навыки и умения, самостоятельно работая с коллекциями животных и растений и мультимедийными материалами о природе, истории родного края и антропогенных факторах, влияющих на природу. В рамках программы проводятся экскурсии в парки Санкт-Петербурга и выездные занятия.

Задачи 1 года обучения

Обучающие:

- Познакомить с историей развития жизни на Земле.
- Сформировать представление об основных типах экосистем Выборгского района, Санкт-Петербурга и Ленинградской области, а так же особенности влияния антропогенного фактора на природу.
- Формировать умения практического изучения рельефа местности, почвенного покрова, растительного и животного сообществ, а также навыков проведения микроклиматических наблюдений

Развивающие:

- Развивать навык исследовательской деятельности.
- Способствовать развитию мышления, речи учащихся.

Воспитательные:

- Способствовать осознанию экологической ценности природы своего региона.
- Воспитывать чувство ответственности за сохранение природных объектов.

Планируемые результаты

К концу первого года обучения учащиеся:

Предметные

- Познакомятся с историей развития жизни на Земле.
- Будут иметь представление об основных типах экосистем Выборгского района, Санкт-Петербурга и Ленинградской области, а так же особенности влияния антропогенного фактора на природу.
- Получат умения практического изучения рельефа местности, почвенного покрова, растительного и животного сообществ, а также навыков проведения микроклиматических наблюдений

Метапредметные

- Разовьют начальные навыки исследовательской деятельности.
- Разовьют мышление и речь

Личностные:

- Будут осознавать экологическую ценность природы своего региона.
- Приобретут чувство ответственности за сохранение природных объектов.

К концу первого года обучения обучающиеся:

- Будут знать основные этапы развития органического мира.
- Будут иметь представление о влиянии на территорию геологических и антропогенных факторов.
- Будут иметь представление о представлении об основных типах экосистем Выборгского района, Санкт-Петербурга и Ленинградской области.
- Будут иметь представление о практическом изучении рельефа местности, почвенного покрова, растительного и животного сообществ, а также навыков проведения микроклиматических наблюдений.
- Приобретут опыт участия в проектной и исследовательской деятельности, выступлений на занятиях-семинарах и конференциях.
- Научатся анализировать результаты практических и лабораторных занятий.

Календарно-тематическое планирование

1 год обучения

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата занятия	
			План	Факт
1.	Вводное занятие, проведение инструктажа.	1		
2.	Гипотезы о происхождении человека.	2		
3.	«Сходства и отличия человека и человекообразных обезьян».	1		
4.	Самостоятельная работа в Шуваловском парке	4		
5.	Самостоятельная работа в Шуваловском парке	2		
6.	Самостоятельная работа в Шуваловском парке	1		
7.	Этапы развития взаимоотношений между природой и обществом	2		
8.	Самостоятельная работа в Шуваловском парке	1		
9.	Внешний облик первых людей, род их деятельности.	2		
10.	Семинар по историческим периодам	1		
11.	Выезд. Шуваловский парк. История создания.	4		
12.	Развитие торговли и промышленности в начале 19 века..	2		
13.	Развитие торговли и промышленности в начале 19 века	1		
14.	Генеральный план застройки Выборгского района	2		
15.	Создание Удельного училища.	1		
16.	Создание мультимедийной карты Выборгского района в 19 веке.	2		
17.	Знакомство с историко- культурными памятниками 19 вв.	1		
18.	Создание мультимедийной карты антропогенного воздействия на природу в Выборгском районе в 19 вв.	2		
19.	Развитие железнодорожного транспорта и дачных поселков.	1		
20.	Развитие железнодорожного транспорта и дачных поселков.	2		
21.	Гидроклиматические факторы почвообразования и почвенный микроклимат.	1		
22.	Выезд Шуваловский парк. Практическое занятие по описанию почвенных профилей.	4		
23.	Растительные сообщества характерные для определенных типов почв.	2		
24.	Выветривание в природе	1		

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата занятия	
			План	Факт
25.	Лабораторная факторы почвообразования.	2		
26.	Растительные сообщества характерные для определенных типов почв.	1		
27.	Растительные сообщества характерные для определенных типов почв.	2		
28.	Практическая работа «Горизонты вертикального почвенного профиля».	1		
29.	Практическая работа «Горизонты вертикального почвенного профиля».	2		
30.	Гумус, как определяющий компонент плодородия.	1		
31.	Практическое занятие: гумус	2		
32.	Круговорот веществ в природе	1		
33.	Структура почв, разнообразие цветов почв	2		
34.	Растительный состав и характерные типы почв Выборгского района.	4		
35.	«Оценка состояния почвы по солевому составу водной вытяжки».	1		
36.	Анализ животного населения, типы взаимоотношений между организмами.	2		
37.	Влияние геологического и антропогенного факторов на экосистему.	1		
38.	Влияние геологического и антропогенного факторов на экосистему.	2		
39.	Семинар по животному населению.	1		
40.	Выезд.Изучение лугового сообщества Выборгского района	4		
41.	Характеристика лесного фитоценоза.	2		
42.	Характеристика лесного фитоценоза.	1		
43.	Характеристика лесных почв.	2		
44.	Характеристика лесных почв.	1		
45.	Анализ животного населения леса.	2		
46.	Анализ животного населения леса.	1		
47.	Сравнение хвойного и широколиственного леса.	2		
48.	Смена биоценозов.	1		
49.	Смена биоценозов.	2		
50.	Смена биоценозов.	4		
51.	Смена биоценозов.	1		
52.	Типы сообществ.	2		
53.	Семинар по теме типы сообществ.	1		
54.	Особо охраняемые территории.	2		
55.	Заказники.	1		
56.	Природные парки.	2		
57.	Заповедники	1		
58.	Какая научная работа ведется в заповеднике.	2		

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата занятия	
			План	Факт
59.	Международный опыт.	1		
60.	Национальные парки.	2		
61.	Национальные парки.	1		
62.	Понятия нагрузки на экосистему.	4		
63.	Понятия нагрузки на экосистему.	2		
64.	Понятия нагрузки на экосистему.	1		
65.	Самовосстановление экосистемы.	2		
66.	Самовосстановление экосистемы.	1		
67.	Пределы устойчивости экосистемы.	2		
68.	Пределы устойчивости экосистемы.	1		
69.	Экологические нагрузки на парки Выборгского района.	2		
70.	Экологические нагрузки на парки Выборгского района.	1		
71.	Экологические нагрузки на парки Выборгского района.	4		
72.	Экологические нагрузки на парки Выборгского района.	2		
73.	Экологические нагрузки на парки Выборгского района.	1		
74.	Строительство и парки	2		
75.	Строительство и парки	1		
76.	Зачем ученым экспедиции?	2		
77.	Экспедиция «Свирь»	1		
78.	Нижне-Свирский Государственный заповедник	2		
79.	Нижне-Свирский Государственный заповедник	1		
80.	Создание презентационного материала о Нижне-Свирском заповеднике	2		
81.	Подготовка к экспедиции.	1		
82.	Подготовка к экспедиции.	2		
83.	Подготовка к экспедиции.	4		
84.	Итоговая конференция	1		
85.	Всего:	148		

Содержание программы

Первого год обучения

1. Вводное занятие

Теория. Знакомство с планом на предстоящий год. Беседа о летних наблюдениях.

2. История развития жизни на Земле:

Появление и развитие жизни

Теория. Знакомство с геохронологической таблицей, эрами и периодами в истории Земли; последовательность появления биологических и геологических объектов. Животный и растительный мир, характерный для изучаемых периодов.

Практика. Работа с геохронологической таблицей.

Происхождение человека и место человека в природе

Теория. Гипотезы о происхождении человека. Характеристика общих черт человека и животных. Место человека в системе животного мира: почему люди относятся к типу Хордовые,

классу Млекопитающие. Сходство и отличия человека и человекообразных обезьян; черты, характерные только для человека.

Практика. Семинар: «Сходства и отличия человека и человекообразных обезьян».

Экскурсия: Кунсткамера.

Взаимоотношение общества и природы в истории цивилизации

Теория. Внешний облик первых людей, род их деятельности и влияние зародившихся общин на природу. Этапы развития взаимоотношений между природой и обществом (охотничье-собираательная, аграрная, индустриальная и современные эпохи).

Практика. Семинар по историческим периодам.

Антропогенные воздействия на отдельные компоненты природы

Теория. Влияние человеческой деятельности на природу на всех этапах взаимоотношения природы и общества, вплоть до сегодняшних дней.

Практика. Экскурсии на набережную Робеспьера; в Орловский парк.

3. История Выборгского района

Как развивался Выборгский район в конце 18 начале 19 веков и как это развитие влияло на природу

Теория.

Развитие торговли и промышленности в начале 19 века. Генеральный план застройки Выборгского района. Создание Удельного училища. Развитие железнодорожного транспорта и дачных поселков.

Практика.

Выезд: Знакомство с историко- культурными памятниками 19 вв.

Создание мультимедийной карты Выборгского района в 19 веке. Создание мультимедийной карты антропогенного воздействия на природу в Выборгском районе в 19 вв.

4. Знакомство с историей формирования рельефа территории Выборгского района, Санкт-Петербурга и Ленинградской области

Гидроклиматические факторы почвообразования

Теория. Гидроклиматические факторы почвообразования и почвенный микроклимат. Растительные сообщества характерные для определенных типов почв.

Практическое занятие: факторы почвообразования.

Теория. Горизонты вертикального почвенного профиля. Принятые условные знаки для обозначения почвенных горизонтов.

Практика. Практическая работа «Горизонты вертикального почвенного профиля».

Строение почвенных профилей

Теория. Строение почвенных профилей.

Практическое занятие по описанию почвенных профилей.

Выездное занятие в пригород.

5. Почва Выборгского района, Санкт-Петербурга и Ленинградской области:

Гумус; его образование, состав, свойства, значение

Теория. Гумус, как определяющий компонент плодородия; условия его образования, состав и свойства.

Практическое занятие: гумус

Морфологические свойства и химический состав почв (структура, цвет, включения и т.д.)

Теория. Структура почв, разнообразие цветов почв и встречающиеся включения и новообразования.

Практическая работа: «Оценка состояния почвы по солевого составу водной вытяжки».

Индексация почвенных горизонтов

Теория. Растительный состав и характерные типы почв Выборгского района, Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Анализ животного населения, типы взаимоотношений между организмами. Влияние геологического и антропогенного факторов на экосистему.

Практическое занятие: описание почвенного покрова луга. Семинар по животному населению.

Выездное занятие в пригород. Изучение лугового сообщества Выборгского района, Санкт-Петербурга и Ленинградской области

Характеристики лугового фитоценоза парка, анализ животного населения луга парка Шуваловский

Теория. Растительный состав и характерные типы почв Характеристики лугового фитоценоза парка Шуваловский. Характеристика луговых почв парка Шуваловский

Анализ животного населения луга парка Шуваловский типы взаимоотношений между организмами. Влияние геологического и антропогенного факторов на экосистему.

Практическое занятие: описание почвенного покрова леса. Практическое занятие по комплексному сравнению хвойного и широколиственного леса. Семинар по животному населению.

Выездное занятие в пригород.

7. Изучение лесного сообщества:

Теория. Характеристика лесного фитоценоза.

Характеристика лесных почв.

Анализ животного населения леса.

Сравнение хвойного и широколиственного леса.

Смена биоценозов.

Нижне-Свирский заповедник история создания. С какой целью он был создан. Типы сообществ. Какая научная работа в нем ведется.

Практика. Семинар по теме типы сообществ. Создание презентационного материала о Нижне-Свирском заповеднике. Подготовка к экспедиции.

Выездное занятие в пригород.

Итоговое занятие.

Диагностика. Подведение итогов за год. Анализ прохождения программы. Изучение мнения детей о программе (Анкетирование или пед.опрос). Планы и задания на лето.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ЭКОКРАЕВЕД-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»

Особенности организации образовательного процесса 2 года обучения

На данном году обучения учащиеся продолжают получать знания по экологии и краеведению, о связях в живой природе, истории родного края, о роли человека в природе, а также учатся ответственности за всё живое. Они закрепляют полученные начальные исследовательские навыки и умения, самостоятельно работают с коллекциями животных и растений и мультимедийными материалами о природе, истории родного края и антропогенных факторах, влияющих на природу. В рамках программы проводятся экскурсии в парки Санкт-Петербурга и выездные занятия.

Задачи 2 года обучения

Обучающие:

Познакомить с историей развития жизни на Земле.

Продолжить формировать представление об основных типах экосистем Выборгского района, Санкт-Петербурга и Ленинградской области, а также особенности влияния антропогенного фактора на природу.

Расширить умения практического изучения рельефа местности, почвенного покрова, растительного и животного сообществ, а также навыков проведения микроклиматических наблюдений

Развивающие:

Развивать навык исследовательской деятельности.

Способствовать развитию мышления, речи учащихся.

Воспитательные:

- Способствовать осознанию экологической ценности природы своего региона.

- Воспитывать чувство ответственности за сохранение природных объектов.

Планируемые результаты

К концу первого года обучения учащиеся:

Предметные

Познакомятся с историей развития жизни на Земле.

Будут иметь представление об основных типах экосистем Выборгского района, Санкт-Петербурга и Ленинградской области, а так же особенности влияния антропогенного фактора на природу.

Получат умения практического изучения рельефа местности, почвенного покрова, растительного и животного сообществ, а также навыков проведения микроклиматических наблюдений

Метапредметные

Разовьют начальные навыки исследовательской деятельности.

Разовьют мышление и речь

Личностные:

- Будут осознавать экологическую ценность природы своего региона.

- Приобретут чувство ответственности за сохранение природных объектов.

Календарно-тематическое планирование

2 год обучения

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата занятия	
			План	Факт
86.	Вводное занятие, проведение инструктажа.	2		
87.	Состав растительного и животного разнообразия	2		
88.	Выезд .Состав растительного и животного разнообразия	8		
89.	Изучение экосистемы пресного водоема в Выборгском районе	2		

№	Тема занятия	Кол- во часов	Дата занятия	
			План	Факт
90.	Пищевые цепи и типы взаимодействия	2		
91.	Пищевые цепи и типы взаимодействия	2		
92.	Влияние антропогенного и геологического фактора на водоем	2		
93.	Влияние антропогенного и геологического фактора на водоем	8		
94.	Влияние антропогенного и геологического фактора на водоем	2		
95.	Паспортизация водоемов Выборгского района	2		
96.	Паспортизация водоемов Выборгского района	2		
97.	Паспортизация водоемов Выборгского района	2		
98.	Развитие Выборгского района в 19- 20 веках и как это развитие влияло на природу	2		
99.	Развитие Выборгский район в 20 веке и как это развитие влияло на природу	8		
100.	Развитие Выборгский район в 20 веке и как это развитие влияло на природу	2		
101.	Развитие Выборгский район в 20 веке и как это развитие влияло на природу	2		
102.	Изучение экосистемы болота	2		
103.	Состав растительного и животного разнообразия болот	2		
104.	Выезд. Изучение экосистемы болота	8		
105.	Состав растительного и животного разнообразия болот	2		
106.	Пищевые цепи и типы взаимодействия	2		
107.	Заращение озер	2		
108.	Заращение озер	2		
109.	Заращение озер	2		
110.	Выезд. Влияние антропогенного и геологического фактора на водоем и болото	2		
111.	Влияние антропогенного и геологического фактора на водоем и болото	8		
112.	Отслеживание динамики зарастания озер	2		
113.	Отслеживание динамики зарастания озер	2		
114.	Выезд. Изучение экосистемы озер	8		
115.	Изучение экосистемы Финского залива и Балтийского моря	2		
116.	Выезд. Изучение экосистемы Финского залива и Балтийского моря	2		
117.	Изучение экосистемы Финского залива и Балтийского моря	2		
118.	Изучение экосистемы Ладожского озера	8		

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата занятия	
			План	Факт
119.	Изучение экосистемы Ладожского озера	2		
120.	Семинар по теме типы сообществ. Изучение экосистемы Ладожского озера	2		
121.	Изучение экосистемы Ладожского озера	2		
122.	Красная и черная книга	2		
123.	ООТ цель создания.	2		
124.	ООТ Ленинградской области и Санкт-Петербурга	4		
125.	История экспедиции «Свирь»	2		
126.	Нижне-Свирский природный заповедник	2		
127.	Геологическая и геоэкологическая история при Ладожья .	2		
128.	Геологическая и геоэкологическая история при Ладожья .	8		
129.	История при Ладожья.	2		
130.	Животный и растительный состав при Ладожья.	2		
131.	Жители при Ладожья	2		
132.	Техника туристской подготовки	2		
133.	Техника сбора и обработки материала	2		
134.	Техника сбора и обработки материала	2		
135.	Всего:	148		

Содержание рабочей программы второго года обучения

1. Вводное занятие

Теория. Знакомство с планом на предстоящий год. Беседа о летних наблюдениях.

2. Изучение экосистемы пресного водоема в Выборгском районе:

- Состав растительного и животного разнообразия
- Пищевые цепи и типы взаимодействия
- Влияние антропогенного и геологического фактора на водоем
- Паспортизация водоемов Выборгского района

Теория. Паспортизация водоемов Выборгского района. Изучение влияния антропогенного воздействия на водоемы. Состав растительного и животного разнообразия. Пищевые цепи и типы взаимодействия. Влияние антропогенного и геологического фактора на водоем.

Практическое занятие: Выход: паспортизация водоемов Выборгского района. Закладка опытных участков на водоеме. Сбор проб. Семинар по водоемам Выборгского района.

3. История Выборгского района и Санкт-Петербурга и Ленинградской области:

- Развитие Выборгского района в 19-20 веках и как это развитие влияло на природу
- Развитие Выборгский район в 20 веке и как это развитие влияло на природу

Теория. Индустриальное развитие Выборгский район в 19-20 веке. Суздальские озера и железнодорожная станция Удельная в начале 20 века. История развития Комендантского аэродрома. Выборгский район г. Ленинграда строительство жилищного комплекса влияние этого на природу. Великая отечественная война в жизни района. Улицы Выборгского района почему они носят такие названия. Ленинградская блокада. Развитие района в после военные годы. Современное развитие района.

Практика. Знакомство с историко- культурными памятниками века 19-20 века.

Создание мультимедийной карты Выборгского района в 20 веке. Создание мультимедийной карты антропогенного воздействия на природу в Выборгском районе в 19-20 веке. Создание и реализация проекта «Улицы твоего города». Выездные занятия по территории Выборгского района и ленинградской области.

4. Изучение экосистемы болота:

- Состав растительного и животного разнообразия
- Пищевые цепи и типы взаимодействия
- Заращение озер
- Влияние антропогенного и геологического фактора на водоем и болото
- Отслеживание динамики зарастания озер в Парке Сосновка

Теория. Гидроклиматические факторы образования болот, микроклимат. Растительные сообщества характерные для болотного сообщества. Заращение озер. Состав растительного и животного разнообразия. Пищевые цепи и типы взаимодействия.

Влияние антропогенного и геологического фактора на водоем и болото, отслеживание динамики зарастания озер в Парке Сосновка

Практическое занятие: Лабораторная работа: Морфологические свойства и химический состав почв (структура, цвет, включения и т.д.) Оценка состояния почвы по солевому составу водной вытяжки. Отслеживание заложенных экспериментальных площадок, обработка полученных данных. Семинар по особенностям болота. *Выездное занятие* в пригород.

5. Изучение экосистемы Финского залива и Балтийского моря

- Состав растительного и животного разнообразия
- Прибрежная зона
- Пищевые цепи и типы взаимодействия
- Влияние антропогенного и геологического фактора на Невскую губу.

Теория. Растительный и животный состав. Анализ животного населения, типы взаимоотношений между организмами. Влияние геологического и антропогенного факторов на экосистему. Прибрежная зона. Пищевые цепи и типы взаимодействия

Влияние антропогенного и геологического фактора на Невскую губу.

Практика. Создание мультимедийного материала о воздействии человека на Балтийское море, а так же проведение семинара. *Выездное занятие* в пригород.

6. Изучение экосистемы Ладожского озера

- Состав растительного и животного разнообразия
- Пищевые цепи и типы взаимодействия
- Влияние антропогенного и геологического фактора на водоем
- Эндемики и животные занесенные в красную книгу
- Подготовка к научно практической экспедиция.

Влияние антропогенного и геологического фактора на водоем

Подготовка к научно практической экспедиция.

Теория. Состав растительного и животного разнообразия Ладожского озера и прибрежных зон. Влияние геологического и антропогенного факторов на экосистему. Пищевые цепи и типы взаимодействия. Кинорассказы. Эндемики и животные, занесенные в красную книгу. Ладожская кольчатая нерпа.

Практика. Семинар по животному населению Ладожского озера. Подготовка к научно практической экспедиция. *Выездное занятие* в пригород.

1. Итоговое занятие.

Диагностика. Подведение итогов за год. Анализ прохождения программы. Изучение мнения детей о программе (Анкетирование или пед.опрос). Планы и задания на лето.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА «ЭКОКРАЕВЕД-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»

Особенности организации образовательного процесса 3 года обучения

На данном году обучения учащиеся продолжают получать знания по экологии и краеведению, о связях в живой природе, истории родного края, о роли человека в природе, а также учатся ответственности за всё живое. Они закрепляют полученные знания, используют полученные знания для написания самостоятельных исследовательских работ. В рамках программы проводятся экскурсии в парки Санкт-Петербурга и выездные занятия.

Задачи 3 года обучения

Обучающие:

- Познакомить с историей развития жизни на Земле.
- Продолжить формировать представление об основных типах экосистем Выборгского района, Санкт-Петербурга и Ленинградской области, а так же особенности влияния антропогенного фактора на природу.
- Закрепить умения практического изучения рельефа местности, почвенного покрова, растительного и животного сообществ, а также навыков проведения микроклиматических наблюдений

Развивающие:

- Закрепить навык исследовательской деятельности.
- Способствовать развитию мышления, речи учащихся.

Воспитательные:

- Способствовать осознанию экологической ценности природы своего региона.
- Воспитывать чувство ответственности за сохранение природных объектов.
- Воспитывать чувство ответственности за сохранение культурных объектов.

Планируемые результаты

К концу третьего года обучения учащиеся:

Предметные

- Закрепить знания о истории развития жизни на Земле.
- Закрепить знания об основных типах экосистем Выборгского района, Санкт-Петербурга и Ленинградской области, а так же особенности влияния антропогенного фактора на природу.
- Закрепить умения практического изучения рельефа местности, почвенного покрова, растительного и животного сообществ, а также навыков проведения микроклиматических наблюдений

Метапредметные

- Использовать навыки исследовательской деятельности.
- Закрепят навыки мышление и речи

Личностные:

- Будут осознавать экологическую ценность природы своего региона.
- Приобретут чувство ответственности за сохранение природных объектов.
- Приобретут чувство ответственности за сохранение культурных объектов.

Календарно-тематическое планирование

3 год обучения

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата занятия	
			План	Факт
1.	Вводное занятие, проведение инструктажа.	2		
2.	Разнообразие архитектурных стилей города Санкт-Петербурга. Самостоятельная работа	2		
3.	Разнообразие архитектурных стилей города Санкт-Петербурга	2		
4.	Разнообразие архитектурных стилей города Санкт-Петербурга. Самостоятельная работа	2		
5.	Разнообразие архитектурных стилей города Санкт-Петербурга	2		

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата занятия	
			План	Факт
6.	Разнообразие архитектурных стилей города Санкт-Петербурга	4 4		
7.	Растительные и животные орнаменты в архитектуре	2		
8.	Растительные и животные орнаменты в архитектуре	4 4		
9.	Растительные и животные орнаменты в архитектуре	2		
10.	Влияние животных на историю человечества	2		
11.	Влияние животных на историю человечества	2		
12.	Влияние животных на историю человечества	2		
13.	Влияние животных на историю человечества	2		
14.	Метро Санкт-Петербурга	4 4		
15.	Метро Санкт-Петербурга	2		
16.	Развитие Выборгского района в 20- 21 веках и как это развитие влияло на природу	2		
17.	Развитие Выборгский район в 21 веке и как это развитие влияло на природу	2		
18.	Развитие Выборгский район в 21 веке и как это развитие влияло на природу	2		
19.	Развитие Выборгский район в 21 веке и как это развитие влияло на природу	4 4		
20.	Развитие Выборгский район в 21 веке и как это развитие влияло на природу	2		
21.	Развитие Выборгский район в 21 веке и как это развитие влияло на природу	2		
22.	Разнообразие экосистем Выборгского района	2		
23.	Разнообразие экосистем Выборгского района	2		
24.	Выезд. Разнообразие экосистем Выборгского района	4 4		
25.	Состав растительного и животного разнообразия болот	2		
26.	Разнообразие экосистем Выборгского района	2		
27.	Экосистема города	2		
28.	Экосистема города	2		
29.	Выезд. Влияние антропогенного и геологического фактора на экосистему города	4 4		
30.	Влияние антропогенного и геологического фактора на экосистему города	2		
31.	Влияние антропогенного и геологического фактора на экосистему	2		

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата занятия	
			План	Факт
	города			
32.	Влияние антропогенного и геологического фактора на экосистему города	2		
33.	Изучение экосистемы Финского залива и Балтийского моря	2		
34.	Выезд. Изучение экосистемы Финского залива и Балтийского моря	4 4		
35.	Изучение экосистемы Финского залива и Балтийского моря	2		
36.	Изучение экосистемы Ладожского озера	2		
37.	Изучение экосистемы Ладожского озера	2		
38.	Начальная туристическая подготовка	2		
39.	Начальная туристическая подготовка	2		
40.	Начальная туристическая подготовка	2		
41.	Начальная туристическая подготовка	4 4		
42.	Начальная туристическая подготовка	2		
43.	Эко спасатель	2		
44.	Эко спасатель	2		
45.	Геологическая и геоэкологическая история при Ладожья	2		
46.	Эко спасатель	4		
47.	Подготовка к экспедиции	2		
48.	Подготовка к экспедиции	2		
49.	Задание на лето. Обсуждение тем исследовательских работ	2		
50.	Всего:	148		

Содержание программы Третьего года обучения

1. Вводное занятие

Теория. Знакомство с планом на предстоящий год. Беседа о летних наблюдениях. Природные и природно-антропогенные комплексы Выборгского района – Беседа о природных и природно-антропогенных комплексах и особенностях их изучения. Основные принципы исследовательской деятельности. Структура и типы экосистем. Спектр предметов и объектов исследования.

Практика. Тест на характер взаимодействия с природными объектами «Моё отношение к природе».

2. Практические методы исследования природных комплексов Выборгского района, Санкт - Петербурга и Ленинградской области:

Теория: Знакомство с сущностью методов исследования. Необходимое оборудование. Методы биологические, физические.

Практические работы: регистрация встречаемости птиц в парке Сосновка, закладка пробных площадок и описание травянистой растительности. Термометрические, барометрические исследования.

3. Способы пополнения информационной базы.

Теория: Математические, логические. Элементарный анализ воды Суздальских озёр, работа с лабораторией НКВ. Интегрированное занятие с коллективом объединения Естествоиспытатель. Решение изобретательских задач.

Практика: Экологические методы. Мониторинг окружающей среды. Виды и методы биоиндикации. Необходимое оборудование. Определение качества воздуха по состоянию хвои сосны.

4. Технология научного исследования:

Теория:

Способы пополнения информационной базы учащихся. Основы информационного выбора. Источники информации: научная и научно-популярная литература, результаты наблюдений и регистрации данных, экскурсии, фото и видеоматериалы, социологический опрос, беседы, лекции, семинары, Интернет и др.

Практика:

Библиографические издания. Библиотечные каталоги и работа с ними. Практическая работа: подбор литературы по теме исследования с использованием различных способов поиска; написание письменного отчета по поисковому заданию. Занятие проводится в виде круглого стола обсуждений

Теория:

Встреча с учёными по теме «Технология научного исследования, как способ познания окружающего мира». Индивидуальный выбор тем и их обоснование. Значение выбранной темы для исследователя и её практическая значимость для окружающих. Обсуждение нужности, конкретности, актуальности некоторых тем.

Практика:

Постановка цели работы. Составление шуточных тем исследовательских работ. Обоснованная защита своей тематики.

5. Паспортизация водоемов Выборгского района.

Теория:

Паспортизация водоемов Выборгского района. Важность периодичности в эксперименте. Изучение влияния антропогенного воздействия на водоемы. Состав растительного и животного разнообразия. Пищевые цепи и типы взаимодействия. Влияние антропогенного и геологического фактора на водоем.

Практика:

Выход: паспортизация водоемов Выборгского района. Продолжение работы на опытных участках на водоеме. Сбор проб. Важность периодичности в эксперименте. Семинар по водоемам Выборгского района.

6. Биоразнообразие и его значение для природных комплексов. Паспортизация водоемов Выборгского района.

Теория: Биоразнообразие и его значение для природных комплексов. Видовые и количественные показатели. Экскурсия по теме «Биоразнообразие на территории Суздальских озёр». Доминантные и редкие и эндемичные виды в сообществе, соотношение численности, влияние на свойства экосистемы. Видовое богатство и продуктивность сообщества. Программа фенологических наблюдений. Гидрометеорологические явления. Сезонные циклы растений (дикие виды и сельскохозяйственные культуры). Наблюдения за животным миром. Методика фенологической работы: выбор участка, ведение дневника наблюдений, проверка использования фенологических наблюдений.

Практическая работа: Практикум «Комплексные исследования природы Санкт-Петербурга и Ленинградской области». Индивидуальная работа с учащимися по выбранным темам. Изучение лесного фитоценоза. Описание участка леса (видовой состав, ярусность, формула древостоя, определение жизненности растений, обилие, тип растительного сообщества, возобновление участка леса) – практическая работа на местности. Встречаемость видов растений в сообществах. Сравнение видового состава растений на двух ключевых участках. Оценка состояния древостоя смешанного леса с использованием простейшей шкалы. Изучение лугового фитоценоза: типы равнинных лугов; характеристика фитоценоза. Дневник фенологических наблюдений – практическое задание.

7. Мониторинг окружающей среды:

Пополнение банка экологических данных по Выборгскому району г. Санкт-Петербурга

Теория: Мониторинг окружающей среды как он проводится. Исследование энтомофауны лугов: кошение, коллекция насекомых, необходимое оборудование. Методы количественного учета птиц: маршрутные методы, учет на площадках, методы относительного учета. Орнитологическая экскурсия – маршрутный метод. Изучение видового состава животных по следам их жизнедеятельности. Методы количественного учета млекопитающих: оценка численности по

биологическим индикаторам, анализ погадок, метод учета на ловушко-линиях, ловчими канавками, меченье зверьков, полный вылов зверьков на изолированных площадках, другие методы. Фенологические наблюдения.

Практическая работа: Мониторинг транспортного потока на Северном проспекте и Выборгском шоссе. Мониторинг изменения травянистой растительности в лесопарке Сосновка. Мониторинг встречаемости птиц в парках и скверах Выборгской стороны. Регистрация древесной и кустарниковой растительности на территориях школ района.

Практическая работа: Пополнение экологического банка данных о территориях Выборгского района г. Санкт-Петербурга. Систематика материалов. Анализ полученных данных и компьютерный набор и правка.

Практическая работа: Сбор информации методами определения видового состава биообъектов, определения количественных показателей, методами наблюдения за биообъектами; работа с лабораторией НКВ; анализом препарирования биообъектов.

8. История Выборгского района и Санкт-Петербурга и Ленинградской области:

Развитие Выборгский район в 20 веке и как это развитие влияло на природу,

Как развивался Выборгский район в конце 20 начала 21 веков и как это развитие влияло на природу

Теория.

Индустриальное развитие Выборгский район в 20 веке-21 веке. Суздальские озера и железнодорожная станция Удельная в начале 20 века. История развития Комендантского аэродрома. Выборгский район г. Ленинграда строительство жилищного комплекса влияние этого на природу. Великая отечественная война в жизни района. Улицы Выборгского района почему они носят такие названия. Ленинградская блокада. Развитие района в после военные годы. Современное развитие района.

Практика.

Знакомство с историко- культурными памятниками века 20 века-21 веке.

Создание мультимедийной карты Выборгского района в 20 веке-21 веке. Создание мультимедийной карты антропогенного воздействия на природу в Выборгском районе в 20 веке-21 веке. Создание и реализация проекта «Улицы твоего города». Выездные занятия по территории Выборгского района и ленинградской области.

9. Творческая мастерская исследователя.

Теория: Моделирование экологических ситуаций и способы их разрешения. Интегрированное занятие по теме «Правовые аспекты экологического законодательства»

Практическая работа: Экологическое проектирование. Составление проектов «Детский экологический центр», «Экологический лагерь», «Ракарий на территории...» и др. Участие в конкурсе экологических проектов. Защита проектов. Работа с «Экологическим конструктором».

10. Участие в конференциях, олимпиадах, конкурсах различного уровня

Практическая работа: Участие в конференциях, олимпиадах, конкурсах различного уровня каждого участника программы в качестве выступающего, оппонента, слушателя.

11. Выездные практические и экскурсионные занятия

Линдуловская роща. Знакомство с о старейшим в России ботаническим заказником.

Саблино – знакомство с уникальным природно-историческим комплексом.

Токсовский лесопарк – практическое занятие по описанию природного комплекса. Посещение зубропитомника.

Орловский лесопарк и Юнтоловский заказник. Работа по комплексному исследованию природы

Шуваловский парк – знакомство с природно-историческим комплексом. Экологические и биологические исследования парка.

Лосево. Особенности природного комплекса Карельского перешейка.

Пудость. Редкие и исчезающие виды флоры и фауны.

Павловск – знакомство с природно-историческим комплексом. Интегрированное занятие с ДЭЦ г. Павловска

Выборг. Парк Монрепо. Геоботанические исследования скальной растительности.

Экскурсия в музей (БИН, Зоологический, Арктики и Антарктики, геологический и др. - по выбору.

11. Подготовка к летней экологической экспедиции

(экологическая и краеведческая информация). Работа с картами местности, специальной и просветительской литературой, работа в библиотеке, поиск информации в Internet, беседа воспитанников с путешествовавшими в этом районе.

Теория: Выбор исследовательских тем, актуальных для данной местности.

Знакомство с материалами уже существующих исследований в данном районе.

Практическая работа: Подготовка оборудования для исследовательской работы согласно выбранным темам.

Практическая работа: Подготовка снаряжения.

Практическая работа: Отработка навыков начальной туристской подготовки. Техника безопасности.

Методические и оценочные материалы

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Педагогические методики и технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

В программе для организации учебно-воспитательного процесса используются традиционные и заимствованные методики:

- методика организации исследовательской работы учащихся (Нинбург Е.А., 2000);
- методики экологических мониторинговых исследований (Ашихмина Т.Я., 2000);
- методические рекомендации по оценке качества воды полевыми методами, разработанные педагогом;
- диагностическая методика «Анализ исследовательских работ учащихся»;
- анкета участника конференции.

Методы проведения занятий: словесные (рассказ, беседа, изложение материала, информирование, инструктаж), наглядные (показ), практические, репродуктивные, методы самостоятельной работы.

- Теоретические занятия могут быть в виде объяснения нового материала педагогом и аналитической деятельности обучающихся.
- Итоговые занятия проводятся в форме конференций, семинаров, творческих или игровых занятий с целью закрепления и обобщения материала и развития речи.
- Практические занятия подразумевают лабораторные работы, экскурсии и выезды на природу для сбора материалов для исследования или изучения экосистемы в природных условиях.
- Предполагается проектная и исследовательская деятельность учащихся, как индивидуальная, так и групповая, а также участие в районных и городских конкурсах.

Приемы и методы:

- Беседа
- Рассказ
- Лекция
- Кинорассказ
- Дискуссия
- Практическая работа
- Лабораторные работы
- Экскурсия
- Проектная деятельность
- Исследовательская деятельность
- Тестирование

Педагогические технологии

- Личностно-ориентированное обучение при выполнении индивидуальных проектов и исследовательских работ
- Развивающее обучение
- Коллективная творческая деятельность
- Здоровьесберегающие технологии
- Информационно-коммуникативные технологии

В программе для организации учебно-воспитательного процесса используются методические разработки педагога.

Наиболее часто используемые:

- а) «КЮП «Тера – Инкогнито»,
- б) «Интегрированное занятие «Музыка в природе»,
- в) «Творческая конференция «Пути познания»,
- г) «Акция «Птицы среди нас»,
- д) «Экологические проекты»,
- е) «Экологическое эссе»,
- ж) «Типичные творческие задания»,
- з) «Конкурс-задание экологических плакатов и рисунков»,
- и) «Программированный экзаменатор»,

к) «Экологический конструктор».

Методическое сопровождение.

- методическая литература (полный каталог содержит более 120 источников научной, научно-популярной и методической литературы)
- авторские и собственные методические разработки (более 40шт)
- тематические стендовые доклады
- коллекционный материал (более 18шт)
- экспедиционный архив
- архив исследовательских работ
- картотека методик исследования природных комплексов
- фото-архив
- демонстрационный и иллюстративный материал
- список тем исследовательских работ
- банк экологических данных «Природа Выборгской стороны»

Дидактические материалы

- коллекции (ископаемой фауны, морских моллюсков, иглокожих, кораллов, комнатных растений, рогов копытных животных)
- видеоматериалы
- аквариум
- диорама «Природа мезозойской эры»
- макет «Суздальские озёра»
- гербарии;
- коллекции насекомых, перьев, гнезд, яиц птиц, грибов, плодов и семян растений, фиксированные пробы водорослей, беспозвоночных и др. групп живых организмов;
- коллекция растений зимнего сада ДДЮТ;
- коллекция животных зооуголка ДДЮТ

Методическое обеспечение программы представлено по разделам

Форма занятия	Лекция, экскурсия, практические занятия
Раздел I	
Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса	Беседы, лекции, обсуждение, демонстрация образцов, препаратов, коллекций, демонстрация проведения опытов, лабораторные работы, решение логических задач, самостоятельная работа учащихся по выполнению заданий – выполнение зарисовок, ведение дневников наблюдений.
Дидактический материал	Коллекции грибов, насекомых, птичьих гнезд, проб водорослей, гербарии, видеофильмы «Птицы. Совы: ночные хищники», «Жизнь среди обезьян», живые объекты – растения зимнего сада, животные зооуголка, определители, иллюстративный материал – рисунки, фотографии, мультимедийные презентации «Формирование условных рефлексов у моллюсков»,
Техническое оснащение	Компьютер, проектор, микроскопы, лупы, предметные, покровные стекла, иглы препаровальные, лаборатория «НКВ», химическая посуда, термометры, емкости для содержания организмов и отбора проб, пинцеты, гербарные сетки.
Формы подведения итогов	Конкурс, опрос, отчет о выполнении лабораторной работы.
Раздел II	
Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса	Беседы, лекции, обсуждение, консультация, самостоятельная работа учащихся, выполнение творческих заданий, демонстрация образцов оформления списков литературы, цитат.
Дидактический материал	Справочная литература, сборники статей, исследовательские работы выпускников объединения (Приложение 1).
Техническое оснащение	Компьютер, проектор

Форма занятия	Лекция, экскурсия, практические занятия
Формы подведения итогов	Отчеты о выполнении заданий.
Раздел III	
Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса	Консультация, обсуждение, самостоятельная работа учащихся.
Дидактический материал	Коллекции проб и образцов, собранные учащимися, коллекции растений и животных ДДЮТ.
Техническое оснащение	Компьютер, микроскопы, экспресс-лаборатории «НКВ», «Пчелка-У-хим», стекла покровные, предметные, иглы препаровальные, окуляр-микрометр, лупа, посуда для отбора проб, кюветы, пинцеты, определители, справочная литература.
Формы подведения итогов	Конференция – защита исследовательских работ.
Раздел IV	
Форма занятия	Лекция, семинар, экскурсия.
Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса	Беседы, лекции, обсуждение, выполнение творческих заданий.
Дидактический материал	Мультимедийные презентации «Ч. Дарвин. Естественный отбор и происхождение видов», «Н.И. Вавилов. Жизнь и научная деятельность», «Ниже-Свирский Государственный заповедник», «Забайкальский национальный парк», портреты ученых, справочная литература.
Техническое оснащение	Компьютер, проектор.
Формы подведения итогов	Выпуск сборника статей-эссе учащихся, семинар.
Раздел V	
Форма занятия	Лекция, экскурсия, практические занятия.
Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса	Беседы, лекции, демонстрация проведения опытов, лабораторные работы, самостоятельная работа учащихся по выполнению заданий.
Дидактический материал	Коллекции гнезд и перьев птиц, следов жизнедеятельности животных, аудиодиск «Голоса птиц», иллюстрации, определители, справочная литература, иллюстративный материал – рисунки, фотографии, мультимедийные презентации «Экологические группы водорослей», Влияние строительной деятельности бобра на сообщества водорослей», «Следы деятельности животных».
Техническое оснащение	Компьютер, проектор, микроскопы, лупы, предметные, покровные стекла, иглы препаровальные, лаборатория «НКВ», «Пчелка-У-хим», химическая посуда, термометры, емкости для содержания организмов и отбора проб, пинцеты.
Формы подведения итогов	Опрос, отчет о выполнении лабораторной работы.
Раздел VI	
Форма занятия	Лекция, экскурсия, семинар.
Методы и приемы организации учебно-	Лекция, беседа, обсуждение, самостоятельная работа учащихся.

Форма занятия	Лекция, экскурсия, практические занятия
воспитательного процесса	
Дидактический материал	Видеофильмы «Ладога», «Коралловый рай» (Impressionen unter Wasser), 2002), фильм ВВС «Империя чужих. Насекомые», справочная литература, иллюстративный материал - мультимедийные презентации «Современная картина биоразнообразия и ее формирование», «Животные Красной книги», «Нижне-Свирский государственный заповедник», фотографии.
Техническое оснащение	Компьютер, проектор.
Формы подведения итогов	Фотовыставка, опрос, семинар.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

Список литературы для педагога

1. Алексеев С.В. Экология: наука и область образования, методические рекомендации. – СПб, 1994.
2. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Симонова Л.В. Экологическое образование в базовой школе. Методическое пособие. – СПб, 1999.
3. Бродский А.К. Краткий курс общей экологии: Учебное пособие. - СПб.: ДЕАН, 2001. -224с.
4. Биологические методы исследования водоемов Финляндии / М. Руоппа, П. Хейнонен. - Хельсинки, 2006.
5. Биологическая олимпиада в школе: Методические рекомендации. – Л., 1987.
6. Бродский А.С. Введение в проблемы биоразнообразия. Иллюстрированный справочник. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2002.
7. Водоросли, вызывающие «цветение» водоемов Северо-Запада России. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. – 367 с., ил.
8. Вавилина Е.М. Экологическое воспитание в школе, 5-9 классы: игры, праздники, конкурсные программы, тематические вечера, беседы. – Вып.2, Волгоград: Учитель, 2008. – 109с.
9. Васильев С.В., Васильева Т.В., Любарский А.Н., Тарасова Л.В. Программно-методические материалы для учителей по географии Санкт-Петербурга и Ленинградской области. – М.: Изд-во МГУ, 2008. -64с.
10. Горышина Т.К., Антонова И.С., Самойлов Ю.И. Практикум по экологии растений: Учеб. Пособие/ Под ред. В.С. Ипатова. – СПб.: Издательство С.-Петербургского университета, 1992
11. Иванов А. Программы социальной, проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся в условиях новых требований стандартов образования // Вестник образования. 2011. № 6. – с.50-63.
12. Комплексная весенняя полевая практика / М.Г.Басс, Е.Ю. Еремеева, А.Р. Ляндзберг, Е.А.Нинбург, А.В. Полоскин, В.М. Хайтов, И.В. Черепанов. – СПб.: ГОУ “СПбГДТЮ”, 2001.
13. Констатинов В.М. Охрана природы: Учеб. Пособие для студ. Высш. пед. учеб. Заведений. – М.: Издательский центр “Академия”, 2000.
14. Литвинова Л.С., Жиренко О.Е. Нравственно-экологическое воспитание школьников: Основные аспекты, сценарии мероприятий. 5-11 классы. – М.: 5 за знания, 2005. – 208 с. – (Методическая библиотека).
15. Литвинова Л.С., Дендебер С.В., Жиренко О.Е. Пойми живой язык природы. Экологическое воспитание.: Сборник тематических сценариев для внеклассных экологических мероприятий в 5-9 классах. – Воронеж: 2006. – 256с. Пономарева И.Н. Общая экология: учебное пособие для студентов педагогических вузов / под общ. ред профессора И.Н. Пономаревой. - М.: Мой учебник, 2005. - 462с.
16. Морозова Е.Г. Введение в естествознание: Учеб. пособие. – М.: Паломник, 2001. – 271 с.
17. Муравьев А.Г. Оценка экологического состояния природно-антропогенного комплекса: Учебно-методическое пособие. Изд. 2-е, дополн. расширенное – СПб.: Крисмас+, 2000.
18. Муравьев А.Г. Руководство по определению показателей качества воды полевыми методами. 2-е изд., перераб. и дополн. – СПб.: Крисмас+, 1999.

19. Муравьев А.Г., Каррыев Б.Б., Ляндзберг А.Р. Оценка экологического состояния почвы. Практическое руководство. / Под ред. А.Г. Муравьева. – СПб.: Крисмас+, 2000.
20. Муравьев А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Экологический практикум: Учебное пособие с комплектом карт-инструкций / Под ред. К.х.н. А.Г. Муравьева. – СПб.: Крисмас+, 2003. – 176 с.
21. Нинбург Е.А. Технология научного исследования: Методические рекомендации. – СПб, 2000.
22. Основы исследовательской деятельности учащихся: Спецкурс для профильного обучения / авт.-сост.: Т. Александрова, В. Андреев, Т. Герасименко и др. – СПб.: Амфора, 2005. – 261 с.
23. Петрова Л.Н., Шендерович А.В., Яковлева Т.Е. Программа учебно-тренировочного сбора клуба КЭТ «Неразгаданная планета» // Учимся творчеству (интегративные формы работы в сфере дополнительного образования детей): сборник под ред. Т.М. Гусенцовой, А.Е. Зимбули, Л.А. Ясюковой. – СПб, 2003. – 134 с.
24. Позвоночные животные и наблюдения за ними в природе: Учеб. Пособие для студ. биол. фак. Пед. вузов / В.М. Константинов, В.Т. Бутьев, Е.Н. Дерим-Олгу и др.; Под ред. В.М. Константинова, А.В. Михеева. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр “Академия”, 2000.
25. Роговая О.Г., Алексеева Л.В., Бойцова Т.В., Горбунова В.В. Практикум по химии окружающей среды: Учебно – методическое пособие. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2007. – 181 с.
26. Сухова Т.С. Как повысить результаты в обучении. Советы учителю биологии и природоведения. – М., 1997.
27. Экология. 6-11 классы: внеклассные мероприятия, исследовательская деятельность учащихся/ сост. И.П. Чередниченко. – Волгоград: Учитель, 2010. – 134с.
28. Экологическая игра: методические разработки. – СПб, 2001

Список литературы для учащихся и родителей

1. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов по экологии. – М.: Академия развития, 2003. – 240 с.
2. Алексеев С.В., Терешенков О.М., Жаворонкова И.А., Шагин А.В. Экология Санкт-Петербурга и области. – СПб, 1995.
3. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Муравьев А.Г., Гущина Э.В. Практикум по экологии: Учебное пособие. - М., 1996.
4. Алексеев С.В. Экология. – СПб: СМИО Пресс, 2004. - 368с
5. Андреева В.М. Почвенные и аэрофильные зеленые водоросли (Chlorophyta: Tetrasporales? Chlorosarcinales.) – СПб.: Наука, 1998, - 351 с.
6. Ашимихина Т.Я. Школьный экологический мониторинг. – М.: «Агар», 2000.
7. Биоразнообразие Ленинградской области (Водоросли. Грибы. Лишайники. Мохообразные. Беспозвоночные животные. Рыбы и рыбообразные). – Сб. статей/ Под ред. Н.Б. Балашовой, А.А. Заварзина. – СПб.: изд-во С.- Петерб. Ун-та, 1999. 432 с
8. Васильев С.В., Гаврилов О.В. и др. География и экология Санкт-Петербурга и Ленинградской области: Учебное пособие для 8-9 классов общеобразовательной школы. - М.: МГУ, 2004. -88с.
9. Валягина-Малютина Е.Т. Деревья и кустарники Средней полосы Европейской части России: Определитель. – СПб: “Специальная Литература”, 1998.
10. Иллюстрированный определитель растений Карельского перешейка / Под ред. А.Л. Буданцева и Г.П. Яковлева. – СПб.: СпецЛит; Издательство СПХФА, 2000
11. Иллюстрированный определитель растений Карельского перешейка / Под ред. А.Л. Буданцева и Г.П. Яковлева. – СПб.: СпецЛит; Издательство СПХФА, 2000
12. Иллюстрированный определитель растений Ленинградской области/ Под ред. А.Л. Буданцева и Г.П. Яковлева. - М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006
13. Колбовский Е.Ю. Экология для любознательных, или о чем не узнаешь на уроке. – Ярославль, 1998.
14. Козлов М., Нинбург Е. Ваша коллекция. Сбор и изготовление зоологических коллекций. Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 1971.
15. Красная книга природы Ленинградской области. Глав. Ред. серии Г.А. Носков. Том 2. Растения и грибы/ Отв. ред. Н.Н. Цвелев. – СПб: АНО НПО “Мир и Семья”, 2000.
16. Кузнецов Б.А. Определитель позвоночных животных фауны СССР. Пособие для учителей. Ч.1. Кругоротые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. – М.: Просвещение, 1974.
17. Кузнецов Б.А. Определитель позвоночных животных фауны СССР. Пособие для учителей. Ч.3. Млекопитающие. – М.: Просвещение, 1974.

18. Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана. В 2-х томах. – Л.: Изд-во Ленингр. Унта, 1983.
19. Михеев А.В. Определитель птичьих гнёзд. Учеб. Пособие для студентов биол. специальностей пед. ин-тов. Изд. 3-е, перераб. – М.: Просвещение, 1975.
20. Мир растений. В 7 т. / Редкол. А.Л. Тахтаджян (гл. ред.) и др. Т. 2. Грибы / Под ред. М.В. Горленко. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1999
21. Нинбург Е.А., Технология научного исследования. – СПб, 2000.
22. Нинбург Е.А. Введение в общую экологию (подходы и методы). М.: Товарищество научных изданий КМК.2005. - 138с.
23. Николай Иванович Вавилов: Очерки, воспоминания, материалы. – М.: Наука, 1987
24. Павлов И.П. Рефлекс свободы. – СПб.: Питер, 2001.
25. Полевой определитель пресноводных беспозвоночных. Сост. А.В. Полоскин, В.М. Хайтов. – СПб., 2000.
26. Прометей (В.И. Вернадский. Материалы к биографии): Ист.-биогр. альм., сер. “Жизнь замечат. Людей”. Т. 15/ сост. Г. Аксенов; Науч. Ред. И.И. Мочалов. – М.: Молодая гвардия, 1988. – 352 с., ил.
27. Популярный биологический словарь/ Н.Ф. Реймерс. – М.: Наука, 1990. – 544 с.
28. Рундина Л.А. Зигнемовые водоросли России (Chlorophyta: Zygnematomphyceae, Zygnematales). – СПб.: Наука, 1998, - 351 с.
29. Саприкин Ф.Я. Экологическое состояние Санкт-Петербурга – города-музея европейской архитектуры. – СПб,1999.
30. Тинберген Н. Поведение животных. Пер. с англ. О. Орлова и Е. Панова. Предисл. К.Э. Фабри. – М.: Мир, 1978. – 192 с. с ил.
31. Философия ботаники/ Карл Линней. – М.: Наука, 1989.
32. Ханин М.И. Практикум по культуре речи, или как научиться красиво и убедительно говорить: Учеб. Пособие. – СПб.: «Паритет», 2003. – 192 с.
33. Храбрый В.М. Птицы Санкт-Петербурга. – СПб., 1991.
34. Человек, с которым было хорошо. Воспоминания о Валентине Александровиче Догеле (1882-1955). К 120-летию со дня рождения: Сб. статей/ Под ред. С.И. Фокина. – СПб.: Издательство С.-Петербургского университета, 2002
35. Шапиро Я.С. Определитель наземных раковинных моллюсков Северо-Запада России, - СПб, 1999.

Электронные образовательные ресурсы

<i>Тема/ раздел</i>	<i>Название ресурса</i>	<i>ссылка</i>
История и современность Выборгской стороны	Статья автора в dzen.ru	https://dzen.ru/a/aD0pI6Wmc0vUHlu5?ysclid=mmnmvzvzfo6930316050
История Выборгского района	Портал Выборгского муниципалитета Ленинградской области	Vbgltnobl.ru
Электронная версия газеты «Биология», выпускаемой издательским домом «Первое сентября». Педагогическое издание включает разделы: Ботаника; Зоология; Я иду на урок; Человек и его здоровье; Общая биология; Экология; Копилка опыта; Новости науки; История науки; Дидактические материалы; Живой уголок; Олимпиады, викторины, конкурсы, кроссворды; Детские работы; Учебники и учебные	Электронная версия газеты «Биология»	https://bio.1sept.ru/?ysclid=mmnmblyzim210953258

Тема/ раздел	Название ресурса	ссылка
пособия; Курсы повышения квалификации; Абитуриенту. Для всех номеров публикуется содержание. Полнотекстовая версия номера размещается на сайте через год после публикации печатного издания. Представлен архив номеров с 2000 года. Имеется возможность поиска интересующих статей по фамилии автора, по ключевому слову.		
Сведения о растениях представлены в следующих разделах сайта: • <u>Каталог таксонов</u> - иерархический перечень сосудистых растений, встречающихся на территории СССР. • <u>Галерея таксонов</u> - иллюстрированные фотографиями списки отделов, классов, порядков, семейств, родов и видов. • <u>Фотографии растений</u> - коллекция изображений растений, опубликованных участниками проекта. • <u>Неопределённые виды</u> - фотографии растений, определённых только до рода или семейства. • <u>Неопознанные растения</u> - галерея фотографий неизвестных нам видов. • <u>Определяемые виды</u> - перечень растений, включённых в <u>определитель</u>. • <u>Красные Книги</u> - списки сосудистых растений, охраняемых в различных регионах.	Открытый атлас сосудистых растений России и сопредельных стран	http://www.plantarium.ru/
Самая полная информация о птицах России – морских, лесных, речных, полевых и т.д. Все описания снабжены фотографиями и составлены опытным орнитологом-путешественником на основе личных наблюдений и впечатлений. Представлены интересные факты из жизни российских птиц. Можно ознакомиться с птицами из русских сказок, а также из анналов мировой мифологии.	Все о птицах России (Антонов В.В.)	http://pticyrus.info/
Ресурсы по биоразнообразию, экологии, охране природы	Сервер Practical Science	http://www.sci.aha.ru/biodiv/index.htm
Систематические определители	Определители	http://alexandrfridman.ru/

<i>Тема/раздел</i>	<i>Название ресурса</i>	<i>ссылка</i>
растительного и животного мира, петрографические определители. В помощь натуралисту путешественнику.	флоры и фауны Владелец: Бескороваяная Татьяна	
Экология Санкт-Петербурга	Рувики: Интернет-энциклопедия	https://ru.ruwiki.ru/wiki/
Царство насекомых, знакомство и определение	Справочник Энтомолога	http://www.entomologa.ru/
Биоразнообразие	Электронная библиотека	http://zoomet.ru
Геоэкология	Экологический центр «Экосистема»	http://www.ecosystema.ru/ http://bio.1september.ru/index.php
Методы изучения животных и их среды обитания	Бесплатная электронная библиотека	http://zoometod.narod.ru/home.htm 1
Биологические названия и термины.	Биологический словарь <u>On-line</u>	http://www.bioword.narod.ru
<u>Гидробротаника</u>	Сайт «Гидробротаника»	http://www.hydrobot.narod.ru/index.htm
Гидробиология	Проект 'Подводные обитатели'	http://aqualib.ru/
Орнетология	<i>Птицы Европы</i>	http://www.ebirds.ru/

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Система контроля результативности. Мониторинг результатов освоения программы.

Формы выявления, фиксации и предъявления результатов:

- Способы и формы выявления результатов: беседа, опрос, наблюдение, праздничные мероприятия, выставки, фестивали, зачеты, конкурсы, соревнования;
- Способы и формы фиксации результатов: грамоты, дипломы, готовые работы, анкеты, тестирование, протоколы мониторинга;
- Способы и формы предъявления результатов: конкурсы, фестивали, праздники, экологические акции.

Для отслеживания уровня овладения универсальными учебными действиями (УУД) используется педагогический мониторинг, который оценивается по 3-х балльной системе: **полностью владеет - 3 балла; хорошо владеет - 2 балла; частично владеет - 1 балл; не владеет - 0 баллов.**

Вид мониторинга	Формы проведения мониторинга	Сроки проведения мониторинга
<i>Входящий</i>	Мониторинг сформированности (УУД) на начало учебного года: анкетирование, наблюдение, самоконтроль и т.д.	Сентябрь текущего учебного года.
<i>Текущий</i>	Наблюдение, самоконтроль, анкетирование, взаимозачет, коллективный анализ работ, отзыв, эссе и т.д.	В процессе обучения, в том числе и по изучаемым темам.
<i>Промежуточный</i>	Мониторинг сформированности (УУД) в процессе обучения: анкетирование, устный опрос, экспресс выставки и т.д.	Декабрь текущего учебного года.
<i>Итоговый</i>	Мониторинг сформированности универсальных учебных действий на конец учебного года: диагностические карты обучающегося, наблюдение и т.д.	Апрель текущего учебного года.

Методы отслеживания результатов

Планируется регулярное проведение семинарских занятий, для которых учащиеся должны будут готовить, и защищать рефераты, представлять отчёты, реализовывать творческие проекты. После прохождения темы или раздела будет проводиться опрос в виде дискуссии с обсуждением пройденного материала и выявлением уровня заинтересованности учеников. На протяжении обучения, учащиеся ведут тетради (дневник наблюдений), проверяемые педагогом. Будут создаваться карточки учета предметов мини музея с экспонатами и каталог (библиотека) мультимедийных продуктов.

Предметная диагностика предполагает:

- Семинарские занятия, на которых учащиеся защищают рефераты, представляют отчёты, творческие проекты.
- Проведение дискуссий после прохождения темы или раздела.
- Проверку дневников наблюдений учащихся.
- Анализ результативности образовательной программы.

Педагогическая диагностика предполагает:

- Личные беседы с детьми.
- Анализ продуктов деятельности учащихся.
- Анкетирование детей.
- Анкетирование родителей.

Разработки для организации контроля и определения результативности обучения:

- Дневники наблюдения
- Ведомости результатов итоговых занятий
- Анкеты
- Методика оценки одарённости и инклюзивности обучающихся

Система контроля результативности обучения с описанием форм и средств выявления, фиксации и предъявления результатов обучения, а также их периодичности

Диагностика результатов обучения по образовательной программе проводится 2 раза в год (в конце каждого полугодия). Она проводится по 15 показателям (по 5 в каждой области):

O1, O2, O3, O4, O5 – показатели результативности освоения образовательной программы в соответствии с задачами в области обучения.

P1, P2, P3, P4, P5 – показатели результативности освоения образовательной программы в соответствии с задачами в области развития

B1, B2, B3, B4, B5 – показатели результативности освоения образовательной программы в соответствии с задачами в области воспитания.

По каждому показателю определено содержательное (словесное) описание баллов, соответствующее количественному выражению (2-высокий уровень, 1-средний уровень, 0 – низкий, незначительный уровень).

Развивающие:

- Развитие у обучающихся навыков анализа собранных или полученных данных.
- Формирование творческого подхода к исследовательской деятельности.

Воспитательные:

- Освоение навыков экологически безопасного взаимодействия с природой при проведении исследований в полевых условиях.

Показатель	2 балла	1 балл	0 баллов
O1 Представление о взаимосвязях в природе.	Уверенное владение элементарными теоретическими сведениями по экологии.	Хорошее владение элементарными теоретическими сведениями по экологии.	Недостаточное владение элементарными теоретическими сведениями по экологии
O2 Знания биологического разнообразия	Любознательность хорошо развита	Любознательность развита в достаточной мере	Любознательность развита недостаточно

Показатель	2 балла	1 балл	0 баллов
О3 Работа в коллективе	Присутствует на высоком уровне	Присутствует на среднем уровне	на недостаточно высоком уровне
О4 Умение работать с природным материалом	уверенное, точное обращение с инструментом и заготовками	Удовлетворительное обращение с инструментом и заготовками	Не умелое обращение с инструментом и заготовками
О5 Знания в области краеведения	Хорошие знания	Нормальные знания	Слабые знания
Р1 Уровень мотивации к предмету	Стабильная посещаемость, устойчивый интерес к виду деятельности коллектива, интерес постоянно поддерживается обучающимся самостоятельно и осознанно	Есть пропуски без уважительной причины, выполнение большинства заданий по просьбе педагога, интерес периодически поддерживается обучающимся самостоятельно	Частые пропуски занятий, слабая заинтересованность к виду деятельности, интерес к занятиям продиктован обучающимся извне (выбор родителей, друзей)
Р2 Творческая активность по предмету	Участие в конкурсной деятельности, проявление заинтересованности демонстрации полученных знаний, умений и навыков	Демонстрация результатов своей работы по просьбе педагога	Отсутствие интереса к публичной демонстрации результатов своей работы
Р3 Способность к нагрузкам при работе с литературой	Высокая работоспособность, сохранение устойчивой мотивации на всем протяжении занятия	Хорошая работоспособность, заметная усталость к концу занятий	Низкая работоспособность, быстрая утомляемость, заметная усталость до окончания занятий, невозможность выполнения некоторых заданий
Р4 Самооценка	Постоянно адекватно себя оценивает	В большинстве случаев адекватно себя оценивает	Не умеет себя адекватно оценивать
Р5 Самоконтроль	Постоянно контролирует себя сам	Периодически контролирует себя сам	Находится под контролем педагога
В1 Проявляет интерес к истории и природе родного края	Выполняет все требования и нормы, принятые в объединении, считает себя полноправным членом коллектива, соблюдает технику безопасности	С удовольствием выполняет большинство требований и норм, принятых в объединении, считает себя лучше или хуже других членов коллектива	Нарушает принятые в объединении нормы поведения, противопоставляет себя группе, не соблюдает технику безопасности
В2 Проявление основ экологической грамотности	Постоянное участие в социально-значимых проектах, мероприятиях внутри объединения	Эпизодическое участие в социально-значимых проектах, мероприятиях внутри объединения	Посещение объединения только в дни занятий

Показатель	2 балла	1 балл	0 баллов
В3 Проявление ответственного и бережного отношения к природе	Проявление бережного отношения в природе на выездах	Не знает правил бережного отношения к природе на выездах	Проявляет безразличие к бережному отношению в природе на выездах
В4 Нравственно-этические качества	Не испытывает трудностей в общении с педагогом, адекватно реагирует на его просьбы, критику, требования.	Не большие, легко устранимые затруднения в общении с педагогом: отказ в выполнении ряда просьб, несогласие с замечаниями и критикой, готовность и желание разбираться в случае проблем.	Остро реагирует на критику и замечания со стороны педагога, игнорирует его просьбы и требования, испытывает проблемы в общении родителями других обучающихся
В5 Умение работать в коллективе	Свободно общается со всеми участниками объединения	Избирательное общение	Обособленная позиция, замкнутость, конфликты с другими обучающимися

По результатам итоговых занятий и оценке работы учащихся в течение полугодия заполняется **форма диагностики программы**: ФИ учащихся отдельно по каждой группе; графы оценки по каждому учащемуся и каждому показателю. Затем:

- Подсчитывается общее количество баллов по каждому учащемуся (графа *уровень освоения программы*). Максимально возможное значение – 30. В скобках указать уровень освоения в соответствии с ниже приведенной градацией:

26-30 – высокий

16-25 – средний

10-15 – низкий

Менее 10 – программа не освоена

- Подсчитывается средний балл по каждому показателю (графа *средний балл*) – сумма баллов всех учащихся по данному показателю, разделенная на количество учащихся. Максимально возможное значение – 2.
- Подсчитывается общий балл каждого раздела (графа *сумма*) – сумма средних баллов в каждой группе показателей. Максимально возможное значение – 10.

После этого пишутся выводы по результатам проведенной диагностики с указанием планов дальнейшей работы (необходимость корректировки, прогнозы дальнейшего обучения, выявления проблемных мест, анализ возможных причин низких показателей, особенности конкретной группы, выявление одаренных детей и т.п.).

Форма диагностики образовательной программы

[illegible]