

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа № 435
Курортного района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА

Педагогическим советом

ГБОУ СОШ № 435 Курортного района

Санкт-Петербурга

Протокол № 1 от 29.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказом №26-осн

от 29.08.2024 г.

Директор ГБОУ СОШ № 435

Курортного района

Санкт-Петербурга


Т.Ю. Виткалова

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Экология и мы»

Срок освоения: 2 года

Возраст обучающихся: 13-17

Разработчик:
Согонова Елена Валентиновна
Учитель биологии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Экология и мы» разработана в соответствии с направлениями государственной политики и современными нормативными документами федерального и регионального уровня в сфере образования.

Направленность: естественно-научная

Адресат программы: Программа «Экология и Мы» адресована учащимся школы в возрасте 13 -17 лет

Актуальность:

Планета Земля находится в состоянии экологического кризиса. Чтобы преодолеть экологический кризис, подрастающему поколению нужно стремиться овладеть экологическими знаниями, умениями и навыками и культурой.

Уровень освоения программы – общекультурный

Объем и срок освоения программы: программа реализуется в объёме *72 часов*, срок освоения – 2 года.

Режим занятий:

1 раз в неделю по 1 часу

Цель программы: обеспечить учащихся экологическими образовательными, воспитательными и развивающими знаниями, умениями и навыками, способствующими гармонизации взаимоотношений человека с окружающей природой.

Задачи программы:

Воспитательные - Формирование навыков социально-активной высоконравственной личности, гражданской позиции по защите окружающей среды, культуры общения, поведения и здоровья в социуме в целом и в Курортном районе Санкт-Петербурга

Формирование чувства патриотизма, бережному отношению к природе и окружающей среде, культурному наследию, законам России по экологии.

Развивающие - развитие личностных качеств для защиты и альтернативного преобразования окружающей среды в целом и Курортного района Санкт-Петербурга; развитие познавательного интереса к взаимоотношению организмов между собой и окружающей неживой природой;

- развитие мотивации к экологической деятельности, потребности в саморазвитии; развитие креативного мышления и эмоциональных патриотических качеств у детей к бережному отношению природы
- развитие агротехнических навыков по посадке, пересадке, поливе, рыхлении растений зимнего сада и клумб
- развитие рекреационных умений и навыков по оформлению пространства и ухода за растениями
- развивать креативное мышление в области ландшафтного дизайна

Обучающие - приобретение определенных актуальных знаний в области экологии; включение в познавательную экологическую деятельность

- способствовать овладению умений, компетенций по изучению и исследованию окружающей среды
- способствовать углублению и расширению знаний об особенностях структуры и функционирования лесных экосистем;
- углублять знания о растительном, животном мире и мире грибов, лишайников Курортного района;
- сформировать навыки волонтерской деятельности
- обучить навыкам проведения экскурсии с младшими школьниками и школьниками среднего звена
- дать систему знаний, умений, навыков по изучению агротехнических навыков по уходу за растениями и рекреационных приемов оформления пространства школы
- дать определенные знания по ландшафтному дизайну

- овладеть основными правилами ЗОЖ экологического плана

Планируемые результаты:

Предметные результаты

- овладеют умениями, компетенциями по изучению и исследованию окружающей среды
- углубят и расширят знания об особенностях структуры и функционирования лесных экосистем;
- углубят знания о растительном, животном мире и мире грибов, лишайников Курортного района;
- получают определенные навыки волонтерской деятельности
- получают определенные навыки проведения экскурсии с младшими школьниками и школьниками среднего звена
- получают некоторые знания, умения, навыки по изучению агротехнических приемов по уходу за растениями и рекреационных приемов оформления пространства школы
- получают определенные знания по ландшафтному дизайну
- овладеют основными правилами ЗОЖ экологического плана

Личностные результаты

- Сформирование навыков социально-активной высоконравственной личности, гражданской позиции по защите окружающей среды, культуры общения, поведения и здоровья в социуме в целом и в Курортном районе Санкт-Петербурга
- сформировавшиеся в образовательном процессе качества личности: экологическое мировоззрение, убеждения, нравственные принципы, система ценностных отношений к окружающей среде и общественной жизни Планеты и Курортного района в частности;

- направленности применять сформировавшиеся качества в дальнейшей профессиональной деятельности;
- результаты, отражающие социальную активность, общественную
- деятельность:
- сформированность общественной экологической волонтерской активности личности,
- гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, навыков
- здорового образа жизни
- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной
- познавательной деятельности, готовность к саморазвитию и личностному
- самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы
- учащиеся разовьют личностные качества для участия в мероприятиях по защите и альтернативного преобразования окружающей среды в целом и в Курортном районе Санкт-Петербурга;
- разовьют познавательный интерес и коммуникативные навыки к взаимоотношению организмов между собой и окружающей неживой природой (в т.ч. и посредством сценок);
- овладеют определенными организаторскими навыками и умениями действовать в коллективе, чувством ответственности, дисциплинированности, взаимопомощи;
- у обучающихся появится потребность к ведению здорового образа жизни, умение и желание активно беречь и защищать природу;
- сформировавшиеся в образовательном процессе качества личности: экологическое мировоззрение, убеждения, нравственные принципы, система ценностных отношений к окружающей среде и общественной жизни Планеты и Курортного района в частности; направленности применять сформировавшиеся качества в дальнейшей профессиональной деятельности;
- результаты, отражающие социальную активность, общественную деятельность:

- сформированность общественной экологической волонтерской активности личности,
 - гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни
- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, готовность к саморазвитию и личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы
- учащиеся разовьют личностные качества, для участия в мероприятиях по защите и альтернативного преобразования окружающей среды в целом и в Курортном района Санкт-Петербурга;
- разовьют познавательный интерес к взаимоотношению организмов между собой и окружающей неживой природой;
- овладеют определенными организаторскими навыками и умениями действовать в коллективе, чувством ответственности, дисциплинированности, взаимопомощи;
- у обучающихся появится потребность к ведению здорового образа жизни, умение и желание активно беречь и защищать природу;
- разовьют мотивацию к экологической деятельности, потребности в саморазвитии; разовьют креативное мышление и эмоциональные патриотические качества к бережному отношению природы
- разовьют определенные агротехнические навыки по посадке, пересадке, поливе, рыхлению растений зимнего сада и клумб
- разовьют рекреационные умения и навыки по оформлению пространства и ухода за растениями
- разовьют креативное мышление в области ландшафтного дизайна
- разовьют коммуникативные навыки при проведении экскурсии
- разовьют потребность в продолжении занятий изучении основ экологии самостоятельно после окончания учебной программы;

Метапредметные результаты

- освоят определенные информационные и учебно-познавательные компетенции

- по развивающему компоненту подпрограммы, обучающиеся:
- разовьют потребность в продолжении изучения основ экологии самостоятельно после окончания учебной программы;
- получают навыки практически применять знания, полученные на занятиях; по воспитательному компоненту подпрограммы обучающиеся:
- овладеют организаторскими навыками и умениями действовать в коллективе, чувством ответственности, дисциплинированности, взаимопомощи;
- у обучающихся появится потребность к ведению здорового образа жизни, умение и желание активно беречь и защищать природу;
- сформируется понимание необходимости соблюдения человеком правил поведения в природе;

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Обучение по программе осуществляется на русском языке.

Форма обучения: очная.

Особенности реализации программы. Программа объединяет детей с разными способностями. При необходимости программа может быть реализована с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Условия набора в коллектив.

Принимаются все желающие, *13–17 лет*.

Условия формирования групп.

Возможен разновозрастной состав группы.

Количество обучающихся в группе. В группе от 15 человек.

Форма организации и проведения занятий: групповая, индивидуальная.

Программой предусматриваются аудиторные (в учебном классе) занятия, в том числе самостоятельная работа по заданию педагога.

1 год: Учащиеся адаптируются в коллективе, знакомятся с основами экологических понятий, овладевают начальными экологическими навыками

2 год: Учащиеся второго года обучения продолжают осваивать теорию по экологии, продолжают совершенствовать экологические навыки.

Форма организации деятельности обучающихся на занятии.

В зависимости от содержания материала, его сложности, особенности используются разные формы организации занятий.

фронтальная: - работа педагога со всеми учащимися одновременно (теоретическая часть)

-в парах, для выполнения определенных задач.

Материально-техническое оснащение.

Занятия проводятся в классе.

- 1 Цифровой фотоаппарат – 1шт.
- 2 Динамическая схема Биосфера и человек
- 3 Компьютер -1шт.
- 4 Принтер – 1шт.
- 5 Коллекции животных и растений
- 6 Гербарии.
- 7 Презентации
- 8 Лупы – 10шт.
- 9 Микроскопы учебные – 5шт.
- 10 Чашки Петри – 10шт.
- 11 Комплекты микропрепаратов

Кадровое обеспечение реализации программы.

Программу реализует педагог дополнительного образования.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Названиераздела, темы	Количествочасов		
		Всего	Теория	Практика

1	Введение в экологию. Нормативные документы по охране природы	6	4	2
2.	Растения	9	2	7
3.	Глобальные экологические проблемы человечества и пути их решения	3	1	2
4.	Красная книга	4	1	3
5.	Охрана природы	3	1	2
6	Экскурсия «Деревья около школы весной»	2	1	1
7	Театральная экологическая страница	2	1	1
8	Решение экологических задач	2		2
9	Составление заповедей и плакатов	2		2
10	Контрольная работа	1	1	
11	Резерв	2	1	1
	ИТОГО	36	13	23

УТВЕРЖДАЮ
 Директора ГБОУ СОШ №435 Курортного района
 Санкт-Петербурга
 _____ Т.Ю.Виткалова
 приказом № 26-осн от 29.08.2024 года

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
реализации дополнительной общеразвивающей программы
«Экология и мы»

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	02.09.2024	30.05.2025	36	36	1 раз в неделю по 1 часу
2 год	01.09.2025	29.05.2026	36	36	1 раз в неделю по 1 часу

Рабочая программа

к дополнительной общеразвивающей программе

«Экология и мы»

Задачи программы:

Воспитательные - Формирование навыков социально-активной высоконравственной личности, гражданской позиции по защите окружающей среды, культуры общения, поведения и здоровья в социуме в целом и в Курортном районе Санкт-Петербурга

Формирование чувства патриотизма, бережному отношению к природе и окружающей среде, культурному наследию, законам России по экологии.

Развивающие - развитие личностных качеств для защиты и альтернативного преобразования окружающей среды в целом и Курортного района Санкт-Петербурга; развитие познавательного интереса к взаимоотношению организмов между собой и окружающей неживой природой;

- развитие мотивации к экологической деятельности, потребности в саморазвитии; развитие креативного мышления и эмоциональных патриотических качеств у детей к бережному отношению природы
- развитие агротехнических навыков по посадке, пересадке, поливе, рыхлению растений зимнего сада и клумб
- развитие рекреационных умений и навыков по оформлению пространства и ухода за растениями
- развивать креативное мышление в области ландшафтного дизайна
- развивать коммуникативные навыки при проведении экскурсии, сценок спектакля

Обучающие - приобретение определенных актуальных знаний в области экологии; включение в познавательную экологическую деятельность

- способствовать овладению умений, компетенций по изучению и исследованию окружающей среды
- способствовать углублению и расширению знаний об особенностях структуры и функционирования лесных экосистем;

- углублять знания о растительном, животном мире и мире грибов, лишайников Курортного района;
- сформировать навыки волонтерской деятельности
- обучить навыкам проведения экскурсии с младшими школьниками и школьниками среднего звена
- дать систему знаний, умений, навыков по изучению агротехнических навыков по уходу за растениями и рекреационных приемов оформления пространства школы
- дать определенные знания по ландшафтному дизайну
- овладеть основными правилами ЗОЖ экологического плана

Содержание обучения

1. Введение в экологию 6ч

Теория: Презентация программы. Обсуждение правил поведения на занятиях по программе и в коллективе, расписание занятий, цели и задачи обучения на текущий год. Основные экологические понятия. Нормативные документы по экологии

Практика: Пищевые цепи, Экосистемы Лес и болото Курортного района

2. Растения 9ч

Теория: Многообразие растительного мира.

Растения Курортного района. Однолетние и многолетние декоративные растения. Многообразие комнатных растений Экология и здоровье человека. Охраняемые Лекарственные растения, грибы, животные

Практика: Защита проектов клумб. Агротехнические приемы по уходу за растениями, удобрения из продуктов питания. Размещение комнатных растений с учетом потребности тепла и света. Создание плана-схемы озеленения помещений (классных комнат, уголка живой природы, квартиры. Презентации планов –схем «Озеленение помещений»

3. Глобальные экологические проблемы человечества и пути их решения 3ч

Теория: Глобальные экологические проблемы человечества. Альтернативные источники энергии на Планете. Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы.

Практика: Выставка Утилизация – вторая жизнь

4. Красная книга 4ч

Теория: Игра «Красная книга Курортного района»

Практика: Растения, Животные, Грибы Красной книги Курортного района

5. Охрана природы 3ч

Теория: Заповедники. Заказники Санкт-Петербурга и Курортного района

Практика: Животные-санитары леса. Одноклеточные животные-фильтраторы воды

6. Экскурсия «Деревья около школы весной» 2ч

Теория: Подготовка проведения экскурсии "Деревья возле нашей школы весной» для младших школьников

Практика: Экскурсия «Деревья возле школы весной»

7. Театральная экологическая страница 2ч

Теория: Подготовка проведения сценок из спектакля «Ползет амёба по субстрату»

Практика: Демонстрация сценок

8. Решение экологических задач 2ч

Практика: Решение экологических задач

9. Составление заповедей и плакатов 2ч

Практика: Составление заповедей и плакатов с помощью цифровых технологий

10. Контрольная работа 1ч

11. Резерв 2ч

Планируемые результаты, получаемые учащимися в результате освоения программы

Предметные результаты

- овладеют умениями, компетенциями по изучению и исследованию окружающей среды

- углубят и расширят знания об особенностях структуры и функционирования лесных экосистем;
- углубят знания о растительном, животном мире и мире грибов, лишайников Курортного района;
- получают определенные навыки волонтерской деятельности
- получают определенные навыки проведения экскурсии с младшими школьниками и школьниками среднего звена
- получают некоторые знания, умения, навыки по изучению агротехнических приемов по уходу за растениями и рекреационных приемов оформления пространства школы
- получают определенные знания по ландшафтному дизайну
- овладеют основными правилами ЗОЖ экологического плана

Личностные результаты

- Сформирование навыков социально-активной высоконравственной личности, гражданской позиции по защите окружающей среды, культуры общения, поведения и здоровья в социуме в целом и в Курортном районе Санкт-Петербурга
- сформировавшиеся в образовательном процессе качества личности: экологическое мировоззрение, убеждения, нравственные принципы, система ценностных отношений к окружающей среде и общественной жизни Планеты и Курортного района в частности;
- направленности применять сформировавшиеся качества в дальнейшей профессиональной деятельности;
- результаты, отражающие социальную активность, общественную
- деятельность:
- сформированность общественной экологической волонтерской активности личности,
- гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, навыков
- здорового образа жизни

- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной
- познавательной деятельности, готовность к саморазвитию и личностному
- самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы
- учащиеся разовьют личностные качества для участия в мероприятиях по защите и альтернативного преобразования окружающей среды в целом и в Курортном районе Санкт-Петербурга;
- разовьют познавательный интерес и коммуникативные навыки к взаимоотношению организмов между собой и окружающей неживой природой (в т.ч. и посредством сценок);
- овладеют определенными организаторскими навыками и умениями действовать в коллективе, чувством ответственности, дисциплинированности, взаимопомощи;
- у обучающихся появится потребность к ведению здорового образа жизни, умение и желание активно беречь и защищать природу;
- сформировавшиеся в образовательном процессе качества личности: экологическое мировоззрение, убеждения, нравственные принципы, система ценностных отношений к окружающей среде и общественной жизни Планеты и Курортного района в частности; направленности применять сформировавшиеся качества в дальнейшей профессиональной деятельности;
- результаты, отражающие социальную активность, общественную деятельность:
- сформированность общественной экологической волонтерской активности личности,
 - гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни
- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, готовность к саморазвитию и личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы

- учащиеся разовьют личностные качества, для участия в мероприятиях по защите и альтернативного преобразования окружающей среды в целом и в Курортном районе Санкт-Петербурга;
- разовьют познавательный интерес к взаимоотношению организмов между собой и окружающей неживой природой;
- овладеют определенными организаторскими навыками и умениями действовать в коллективе, чувством ответственности, дисциплинированности, взаимопомощи;
- у обучающихся появится потребность к ведению здорового образа жизни, умение и желание активно беречь и защищать природу;

- разовьют мотивацию к экологической деятельности, потребности в саморазвитии; разовьют креативное мышление и эмоциональные патриотические качества к бережному отношению природы
- разовьют определенные агротехнические навыки по посадке, пересадке, поливе, рыхлении растений зимнего сада и клумб
- разовьют рекреационные умения и навыки по оформлению пространства и ухода за растениями
- разовьют креативное мышление в области ландшафтного дизайна
- разовьют коммуникативные навыки при проведении экскурсии
- разовьют потребность в продолжении занятий изучении основ экологии самостоятельно после окончания учебной программы;

Метапредметные результаты

- освоят определенные информационные и учебно-познавательные компетенции
- по развивающему компоненту подпрограммы, обучающиеся:
- разовьют потребность в продолжении изучения основ экологии самостоятельно после окончания учебной программы;
- получат навыки практически применять знания, полученные на занятиях; по воспитательному компоненту подпрограммы обучающиеся:

- овладеют организаторскими навыками и умениями действовать в коллективе, чувством ответственности, дисциплинированности, взаимопомощи;
- у обучающихся появится потребность к ведению здорового образа жизни, умение и желание активно беречь и защищать природу;
- сформируется понимание необходимости соблюдения человеком правил поведения в природе;

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

«Экология и мы»

1 год обучения

педагог дополнительного образования:

ФИО Согонова Елена Валентиновна

№ п/ п	Название раздела, тема	Дата проведен ия	Количество часов			Форма контроля	Возможност ь использован ия ЭО и ДОТ
			Всег о	Теори я	Практик а		
1.	Вводное занятие. Комплектовани е группы. Нормативные документы по охране природы		1	1		Игра- знакомство	
2.	Экскурсия «Деревья возле школы осенью»		1		1	Беседа, Наблюдение, игра	
3.	Особенности экосистем Лес и Болото Курортного района		1		1	Беседа, Практическая работа Сценка «Утро в Сестрорецком болоте»	+
4.	Основные теоретическ ие понятия экологии		1	1		Беседа, Практическая работа с цифровыми ресурсами	+
5.	Пищевые цепи.		1	1		Беседа, Практическая работа	+

6.	Классификация живых организмов по степени выживаемости		1	1		Беседа,	
7.	Многообразие растительного мира. Растения Курортного района		1		1	Беседа, Практическая работа с гербариями	
8.	Однолетние и многолетние декоративные растения		1	1		Беседа, Практическая работа «Проект клумбы»	+
9.	Защита проектов клумб		1		1	Беседа, Практическая работа, просмотр научного видеоролика	
10.	Экология и здоровье человека. Охраняемые Лекарственные растения, грибы, животные		1	1		Беседа, практическая работа, просмотр презентации	
11.	Многообразие комнатных растений		1		1	Беседа, Сценка «Разговор комнатных растений» Волонтерское мероприятие «Создай сад в	

						бутылке и подари Миру»	
12	Агротехнически е приемы по уходу за растениями, удобрения из продуктов питания		1		1	Беседа, Практическая работа Волонтерское мероприятие «Помоги растениям школы»	
13	Размещение комнатных растений с учетом потребности тепла и света.		1		1	Беседа, Практическая работа	
14	Создание плана- схемы озеленения помещений (классных комнат, уголка живой природы, квартиры		1		1	Беседа, Практическая работа	
15	Презентации планов –схем «Озеленение помещений»		1		1	Презентации	+
16	Глобальные экологические проблемы человечества		1	1		Презентация	

17	Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Альтернативные источники энергии на Планете		1	1		Презентация	
18	Утилизация – вторая жизнь		1		1	Выставка	
19	Растения Красной книги Курортного района		1		1	Практическая работа	
20	Животные Красной книги Курортного района		1		1	Практическая работа	
21	Грибы Красной книги Курортного района		1		1	Практическая работа С моделями	+
22	Игра «Красная книга Курортного района»		1	1		Викторина	

23	Заповедники. Заказники Санкт- Петербурга и Курортного района		1	1		Презентация Волонтерское мероприятие «Накорми птиц»	
24	Животные- санитары леса.		1		1	Практическая работа	
25	Одноклеточные животные- фильтраторы воды		1		1	Практическая работа помощью микроскопа «Одноклеточны е животные»	+ с
26	Решение экологических задач		1		1	Практическая работа	
27	Постановка сценок спектакля Одноклеточные животные		1	1		Сценка из спектакля «Ползет амеба по субстрату»	+ из
28	Презентация сценок		1	1		Интерактивный спектакль	

29	Подготовка проведения экскурсии "Деревья возле нашей школы весной» для младших школьников		1	1		Беседа	
30	Экскурсия «Деревья возле школы весной»		1	1		Практическая работа	
31	Составление заповедей защитников природы.		1	1		Выставка	
32	Составление плакатов защитников природы		1	1		Выставка	
33	Решение экологических олимпиадных заданий		1	1		Самостоятельная работа. Самотестирование	
34	Контрольная работа		1	1		Контрольная работа	

35	Итоговое занятие		1	1		Подведение итогов	
36	Резерв		1	1			
	ИТОГО		36	22	14		

Содержание программы 2 год обучения

1. Введение 1ч

Теория: Презентация программы. Обсуждение правил поведения на занятиях по программе и в коллективе, расписание занятий, цели и задачи обучения на текущий год. Основные экологические понятия.

Практика: Пищевые цепи, Экосистемы Лес и болото Курортного района

2. Растения 4ч

Теория: Многообразие растительного мира Курортного района. Подготовка к проведению экскурсии

Растения Курортного района. Однолетние и многолетние декоративные растения.

Охраняемые Лекарственные растения, грибы, животные

Практика: Экскурсия «Деревья возле школы осенью» для младших школьников, Экскурсия «Парк Дубки», Презентация – отчет по экскурсии

3. Типы взаимоотношений живых организмов 4ч

Теория: Биотические, антропогенные и абиотические взаимоотношения.

Практика: Практическая работа «Расчет количества углекислого газа на улице Токарева Сестрорецка»

4. Типы экосистем в биосфере 1ч

Практика: Практическая работа с динамическим пособием

5. Глобальные экологические проблемы человечества и пути их решения 5ч

Теория: Парниковый эффект. Озоновый слой. Кислотные дожди. Растения щелочных и кислотных почв

Практика: Опыт «Определение кислотного и щелочного состава почвы»

6. Красная книга 4ч

Теория: Видовой состав растений и животных Финского залива Курортного района.

Редкие и исчезающие виды. Видовой состав растений и животных реки Сестры.

Редкие и исчезающие виды

Практика: Игра: «Редкие и исчезающие растения и животные Финского залива».

Эндемичные и реликтовые виды растений и животных. Индикаторы чистоты

7. Птицы Санкт-Петербурга и Курортного района 2ч

Теория: Подготовка к Дню птиц. Птицы Санкт-Петербурга

Практика: Праздник День Птиц

8. Экскурсия «Деревья около школы весной» 2ч

Теория: Подготовка проведения экскурсии "Деревья возле нашей школы весной» для младших школьников

Практика: Экскурсия «Деревья возле школы весной»

9. Решение экологических задач 2ч

Практика: Решение экологических задач

10. Составление заповедей и плакатов 2ч

Практика: Составление заповедей и плакатов с помощью цифровых технологий

11. Контрольная работа 1ч

12. Резерв 2ч

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

«Экология и мы»

2 год обучения

педагог дополнительного образования:

ФИО Согонова Елена Валентиновна

№ п/ п	Название раздела, тема	Дата проведения	Количество часов			Форма контроля	Возможность использования ЭО и ДОТ
			Всего	Теория	Практика		
1.	Вводное занятие. Комплектование группы		1	1		Беседа	
2.	Подготовка к проведению Экскурсии «Деревья возле школы осенью»		1	1		Беседа,	+
3.	Проведение Экскурсии «Деревья возле школы осенью» для младших школьников		1		1	Беседа, Практическая работа	
4.	Биотические взаимоотношения между живыми организмами		1		1	Практическая работа	+
5.	Экскурсия «Парк Дубки осенью»		1	1		Практическая работа	+
6.	Презентации «Видовой состав Парка Дубки»		1	1		Практическая работа	

7.	Типы экосистем в биосфере		1		1	Практическая работа с динамическим пособием	
8.	Влияние антропогенного фактора		1	1		Беседа, Практическая работа «Проект клумбы»	+
9.	Практическая работа «Расчет количества углекислого Газа на улице Токарева Сестрорецка»		1		1	Практическая работа	
10.	Экология и здоровье человека. Трансгенные продукты		1	1		Беседа просмотр презентации, создание буклетов	+
11.	Экология и здоровье человека. Продукты, содержащие нитраты, холестерин		1		1	Создание буклетов	+
12.	Экология и здоровье человека. Забота о качестве воды		1		1	Создание буклетов	+
13	Влияние тяжелых металлов на организм человека		1		1	Опыт «Влияние солей тяжелых металлов на куриный белок»	

13.	Экологическая пирамида Линдермана Решение экологических задач		1		1	Практическая работа	+
14.	Решение экологических задач на разные темы		1		1	Практическая работа	+
15.	Утилизация – вторая жизнь Волонтерское мероприятие «Добрые крышечки»		1		1	Мероприятие совместно младшими школьниками	+ с

16	Глобальные экологические проблемы человечества. Парниковый эффект		1	1		Презентация	+
17.	Глобальные экологические проблемы человечества Озоновый слой		1	1		Презентация	+
18	Глобальные экологические проблемы человечества Кислотные дожди					Опыт «Определение кислотного и щелочного состава почвы»	+
19	Растения щелочных и кислотных почв					Исследование. Создание презентаций	+
20	Растения щелочных и кислотных почв						
21	Видовой состав растений и животных		1	1		Беседа-исследование	+

	Финского залива Курортного района. Редкие и исчезающие виды						
22	Видовой состав растений и животных реки Сестры. Редкие и исчезающие виды		1	1		Беседа-исследование	+
23	Абиотические факторы Курортного района		1	1		Беседа-исследование	+
24	Подготовка к проведению среди младших школьников Игры:» Редкие и исчезающие растения и животные Финского залива»		1	1		Беседа	
25	Игра: «Редкие и исчезающие растения и животные Финского залива»		1	1		Игра	
26.	Подготовка к Дню птиц. Птицы Санкт-Петербурга и Курортного района		1		1	Беседа	
27	Праздник День Птиц		1		1	Викторина	+
28	Решение экологических задач		1		1	Практическая работа	+

29	Эндемичные и реликтовые виды растений и животных. Индикаторы чистоты		1	1		Беседа	
30	Подготовка проведения экскурсии "Деревья возле нашей школы весной» для младших школьников		1	1		Беседа	
31	Экскурсия «Деревья возле школы весной»		1	1		Практическая работа	
32	Волонтерское «Сделаем район чище»		1		1	Практическая работа	
33	Составление плакатов защитников природы		1	1		Выставка Практическая работа с помощью цифровых технологий	+
34	Решение экологических олимпиадных заданий		1	1		Самостоятельная работа. Самотестирование	
35	Контрольная работа		1	1		Контрольная работа	

36	Итоговое занятие		1	1		Подведение итогов	
	ИТОГО		36	22	14		

МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Методические материалы

Список литературы:

1. Методические рекомендации по реализации экологического образования в ФГОС второго поколения. // Дзятковская Е.Н., Захлебный А.Н., Либеров А.Ю. М.: Образование и экология, 2021

2. Ярославль: Акад. развития, 1998. - 238 с. 2. Глобальная экологическая проблема / Ред. Г. И. Морозов, Р. А. Новиков. - М.: Мысль, 2013. - 206 с. 3. Грехова, Л. И. В союзе с природой: Эколого-природоведческие игры и развлечения с детьми: Учеб. -метод. пособие /

3. Л. И. Грехова. - 3. изд., испр. и доп. - М.: Илекса; Ставрополь: Сервисшкола, 2001. - 285 с. 4. Старостин В.И. Природа в системе эстетического воспитания. - М. Просвещение, 2005. - 56 с. 5.

1. 4. Гончарова А.Л. Экологическая деятельность как предпосылка устойчивого развития общества. - М., 2005. - 230 с.

5. Энциклопедия окружающего мира / Джон Кларк, Клинт Твист. – М.: Махаон, 2005. – 304 с. 7. Скалдина, О. В. Красная книга Земли / О. В. Скалдина, Е. А. Слиж. – М.: Эксмо, 2018. – 320 с.

Электронные ресурсы:

<https://olimpiada.ru/activity/78/tasks>

<https://myschool.edu.ru/>

КАТАЛОГИ РЕСУРСОВ

<http://www.priroda.ru/list/> Природа России

Составная часть портала "Природа России" Самый полный каталог ресурсов о природе и окружающей среде. Включает более 4000 ссылок, хорошо структурирован. Среди разделов каталога: здоровье человека, городская среда, природоохранные технологии, радиация отходы и их утилизация и т.д.

ТЕМАТИЧЕСКИЕ САЙТЫ И ПОРТАЛЫ

<http://priroda.ru> **Природа России Национальный портал**

Портал создан национальным информационным агентством «Природные ресурсы» (НИА-Природа) в рамках программы информационно-аналитического обеспечения деятельности Министерства природных ресурсов Российской Федерации. Содержит аналитическую, статистическую и справочную информацию о состоянии природных ресурсов (биологических, климатических, лесных, водных и т.д.) различных регионов России.

<http://www.mnr.gov.ru/> **Министерство природных ресурсов и экологии РФ**

Дана информация о структуре и деятельности министерства. Представлены нормативные документы, касающиеся природопользования в России.

<http://www.biodat.ru> **BioDat**

Сайт создается в рамках некоммерческого проекта. Содержит обширную коллекцию материалов по различным проблемам экологии: заповедным территориям,

экологическому контролю и экологическим конфликтам, природоохранному инвестированию, экономической оценке природных ресурсов и т.д. Есть каталог Интернет-ресурсов, содержащий более 1500 ссылок.

<http://ecoportal.ru/> **ЕСОportal.ru Всероссийский экологический портал**

Девиз сайта: "Все об экологии в одном месте!". Содержит каталог ссылок на экологические ресурсы, ленту новостей, полнотекстовую коллекцию статей, информацию о новых книгах, интерактивный экологический словарь и т.д.

<http://www.ecoinform.ru/> **ЭКОинформ**

Сайт агентства экологической информации "ИНЭКО". Новости экологии в России и мире, сведения о воздействии природных и техногенных процессов на жизнедеятельность человека.

<http://www.wwf.ru> **Всемирный фонд дикой природы: за живую планету!**

Подробная история Всемирного фонда дикой природы, его структура, направления проектной деятельности в области сохранения морских, лесных ресурсов, климата, животного разнообразия, полезных ископаемых и т.д. Масса справочных сведений о состоянии природы и климата на планете.

<http://www.greenpeace.ru> **Greenpeace России**

Сайт российского отделения международной независимой экологической организации Greenpeace. Содержит сведения об акциях и кампаниях Greenpeace, архив Информационного бюллетеня, выпускаемого организацией, публикации по экологии, обзор российских и международных экологических сайтов.

<http://biodiversity.ru> **Центр охраны дикой природы**

Сайт благотворительной организации "Центр охраны дикой природы" содержит архивы печатных журналов природоохранной тематики, подборку электронных публикаций об охране природы и управлении природными ресурсами.

Аннотированный список интернет-ресурсов экологических организаций и компаний.

http://www.herzenlib.ru/ecology/news_ecology/ **Центр экологической информации и культуры**

В 2007 году в областной научной библиотеке им. А. И. Герцена открыт Центр экологической информации и культуры – для более активной и планомерной работы с темой экологии.

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

<http://oopt.info> **ООПТ России**

Целью этого ресурса является распространение научной, технической и популярной информации о российских особо охраняемых природных территориях (ООПТ) через Интернет. Здесь представлена информация по 100 заповедникам, 35 национальным паркам и 68 федеральным заказникам РФ.

<http://zapovedrussia.ru/> **Редкий экземпляр**

Портал посвящен 100-летию заповедной системы России. «Редкий экземпляр» - собрание справочных сведений и иллюстрация, посвященных уникальным животным, памятникам истории и культуры, которые можно встретить на особо охраняемых природных территориях нашей страны.

ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

<http://www.green-cross.ru/> **Российский Зеленый крест**

Сайт неправительственной общественной организации «Зелёный крест», члена Международной ассоциации «Зелёный крест», созданного в 1994 г. Представлена информация о мероприятиях по охране окружающей среды, воспитанию у широкого круга населения умения жить и развитию в соответствии с законами природы.

<http://www.sevin.ru/redbook/> **Красная Книга Российской Федерации**

В Красную книгу России занесены редкие и исчезающие животные, растения и грибы, постоянно или временно обитающие в состоянии естественной свободы на территории, континентальном шельфе и в морской экономической зоне Российской Федерации. Поиск по рубрике.

<http://www.forest.ru> **Forest.ru: Все о российских лесах**

Сайт посвящен состоянию и проблемам охраны российских лесов. Содержит материалы по вопросам лесопользования и лесному законодательству, архив публикаций "Лесного бюллетеня", обзоры книг. Сайт создан Лесным клубом российских неправительственных организаций.

<http://www.water.ru/bz.shtml> **Water.ru База знаний**

Раздел сайта Центра водных технологий посвящен качеству воды. Даны сравнительные данные о критериях параметров качества, принятых Всемирной организацией здравоохранения, Европейским Союзом, США и Россией. На сайте содержатся материалы о роли воды в жизни человека, проблемах водоснабжения и водопользования. Есть список ссылок на другие ресурсы Интернет.

<http://www.waste.ru/> **Отход.ру Справочно-информационная система**

На сайте представлена библиотека материалов по проблемам переработки отходов, специализированный словарь, ссылки на другие ресурсы по теме, сведения о печатных изданиях.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ БИБЛИОТЕКИ

<http://www.priroda.ru/lib> **Экологическая электронная библиотека**

Содержит обширную коллекцию полнотекстовых изданий: монографий, учебников, статей из периодических изданий, законодательных документов, аналитических докладов. Удобный дробный рубрикатор для поиска.

<http://www.eco-mnperu.narod.ru/bib.htm> **Библиотека факультета экологии Международного Независимого Эколога-Политологического Университета (МНЭПУ)**

Сайт содержит коллекцию монографий и статей, законодательных документов, материалов конференций по экологии.

<http://www.ecoindustry.ru/> **Экология производства. Научно-практический журнал**

Сайт содержит, помимо полнотекстового архива журнала за 2004 г., большую коллекцию Государственных докладов о состоянии окружающей среды в России и отдельных регионах.

<http://dendrology.ru/> **Лесная библиотека**

Содержит Лесную энциклопедию, которая включает разносторонние сведения по лесоведению, лесоводству, лесоустройству и таксации леса, защитному лесоразведению, селекции и семеноводству основных лесобразующих пород, дендрологии, экономике и организации лесного хозяйства, его механизации и электрификации. Также представлена небольшая коллекция книг.

<http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm> **Популярная энциклопедия**

В энциклопедии собрана информация по более чем 3900 видам животных и растений мира, включая не только редкие, но и чрезвычайно распространенные, такие, как домашние животные, культивируемые и лекарственные растения.

<http://www.solidwaste.ru/> **Твердые бытовые отходы**

Сайт научно-практического журнала содержит нормативные документы, публикации по теме, сведения о технологиях переработки, цены на вторсырье.

Контрольно-оценочные материалы первого года обучения

Приложение №1 Контрольная работа №1

2 Критерии оценки

Оценка "5 (отлично)" ставится, если обучающийся:

- полно излагает изученный материал, даёт правильное определение основных понятий

- обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;

- излагает материал последовательно и правильно.

Оценка "4 (хорошо)" ставится, если обучающийся:

- даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и оформлении излагаемого.

Оценка "3 (удовлетворительно)" ставится, если обучающийся:

- излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

- не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

- излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в оформлении излагаемого.

Оценка "2 (неудовлетворительно)" ставится, если обучающийся:

- обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала,

- допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим

материалом.

Задание 1

Укажите верный вариант для продолжения фразы: «Значение озонового слоя в том, что он ...»

- а) поглощает инфракрасное излучение, губительное для организмов;
- б) поглощает ультрафиолетовое излучение, губительное для организмов;
- в) поглощает кислотные осадки, губительные для всего живого.

Задание 2

К исчерпаемым невозобновимым природным ресурсам относятся:

- а) агроклиматические;
- б) растительные ресурсы;
- в) минеральные ресурсы;
- г) гидроэнергетические ресурсы.

Задание 3

Какой из перечисленных газов является основным загрязнителем воздуха:

- а) бром;
- б) озон;
- в) оксид серы;
- г) диоксид углерода.

Задание 4

Какими альтернативными видами топлива, не оказывающими вред окружающей среде, можно заменить бензин? Перечислите все известные вам виды топлива.

Задание 5

Перечислите государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на окружающую среду.

Вариант 2

Задание 1

Укажите верный вариант для продолжения фразы: «Причиной парникового эффекта является то, что ...»

- а) повреждается озоновый слой;
- б) инфракрасные лучи, отраженные от поверхности земли, не могут пройти через слой диоксида углерода;
- в) кислотные дожди, повреждающие почвы.

Задание 2

Исчерпаемый природный ресурс это:

- а) атмосферный воздух;
- б) агроклиматический;
- г) биологический;
- д) энергия солнца.

Задание 3

Какой из перечисленных газов, содержится в выхлопах бензинового двигателя, и при работе двигателя в замкнутом пространстве может повлечь сонливость и летальный исход:

- а) бром;
- б) озон;
- в) угарный газ;
- г) диоксид углерода.

Задание 4

Перечислите все вредные вещества, содержащиеся в выхлопах автомобиля и их вред для здоровья человека

Задание 5

Составьте схему органов управления и надзора по охране природы Российской Федерации. Приведите 3 примера природоохранных, нормативных документов по охране окружающей среды.

Контрольно-оценочные материалы второго года обучения

Приложение №2

Контрольная работа №2

2 Критерии оценки

Оценка "5 (отлично)" ставится, если обучающийся:

- полно излагает изученный материал, даёт правильное определение основных понятий

- обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;

- излагает материал последовательно и правильно.

Оценка "4 (хорошо)" ставится, если обучающийся:

- даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и оформлении излагаемого.

Оценка "3 (удовлетворительно)" ставится, если обучающийся:

- излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

- не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

- излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в оформлении излагаемого.

Оценка "2 (неудовлетворительно)" ставится, если обучающийся:

- обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала,

- допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

ВАРИАНТ 1

Задание 1

1) Антропогенным фактором называется:

- а) влияние неживой природы на живой организм
- б) влияние человека на окружающую среду и живые организмы
- в) влияние живых организмов друг на друга

2) Организмы с узким диапазоном выживаемости называют:

- а) симбионтами
- б) эврибионтами
- в) стенобионтами

3) Биогенным веществом является:

- а) продукты жизнедеятельности живых организмов (каменный уголь, битумы, нефть)
- б) продукты распада и переработки горных и осадочных пород живыми организмами (почва)
- в) вещество, в образовании которого живые организмы не участвуют

4) Укажите возобновимые виды ресурсов:

- а) каменный уголь; б) энергия Солнца; в) рекреационные; г) энергия приливов.

5) Консументами первого порядка являются:

- а) травоядные организмы
- б) плотоядные организмы
- в) автотрофы

б) Причиной кислотных дождей являются:

а) выбросы диоксида серы и диоксида азота

б) выбросы формальдегидов

в) выбросы акролеина

7) К транспортным загрязнениям окружающей среды относят:

а) диоксид углерода

б) озон

в) серную кислоту

8) Причиной повреждения озонового слоя считают:

а) выбросы двигателей реактивных самолетов

б) формальдегидные смолы

в) озон

9) Альтернативным топливом для автомобиля является:

А) сжатый воздух

б) углеводороды

в) рапсовое масло

10) Выберите правильное содержание основных токсичных веществ в отработавших газах бензиновых двигателей:

а) окись углерода % до 1,0

б) углеводороды, %(бензин) до 3,0

в) окислы азота % до 0,9

ВАРИАНТ 2

1) Абиотическим фактором называется:

- а) влияние неживой природы на живой организм
- б) влияние человека на окружающую среду и живые организмы
- в) влияние живых организмов друг на друга

2) Организмы с широким диапазоном выживаемости называют:

- а) эврибионтами
- б) стенобионтами
- в) редуцентами

3) Термин ноосфера обозначает:

- а) новая оболочка земли
- б) разумная оболочка земли
- в) живая оболочка земли

4) Биокосным веществом является:

- а) продукты жизнедеятельности живых организмов (каменный уголь, битумы, нефть)
- б) продукты распада и переработки горных и осадочных пород живыми организмами (почва)
- в) вещество, в образовании которого живые организмы не участвуют

5) Укажите невозобновимые виды ресурсов:

- а) энергия приливов; б) энергия Солнца; в) рекреационные; г) нефть.

б) Причиной повреждения озонового слоя считают:

- а) фреоны
- б) диоксид углерода
- в) озон

7) Консументами второго порядка являются:

- а) травоядные организмы
- б) плотоядные организмы
- в) редуценты

8) К транспортным загрязнениям окружающей среды относят:

- а) углеводороды
- б) водород
- в) азотную кислоту

9) Альтернативным топливом для автомобиля является:

- а) шахтный метан
- б) углеводороды
- в) водород

10) Выберите правильное содержание основных токсичных веществ в отработавших газах бензиновых двигателей:

- а) Альдегиды % 0,3
- б) Сажа г/м³ до 0,04