

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 323
НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТА
Решением педагогического совета
ГБОУ СОШ № 323
Протокол № 13 от 13.06.2024г.

УТВЕРЖДЕНА
директором ГБОУ СОШ № 323

Л.А.Флоренковой
Приказ № 58 -од от 17.06.2024г.



**Дополнительная общеразвивающая программа
«ЭКОЛОГИЯ МЕГАПОЛИСА»**

Возраст учащихся: 13-17 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчик:
Щербакова Любовь Владимировна,
педагог дополнительного образования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы	Естественнонаучная
Уровень освоения программы	Общекультурный
Актуальность	<p>Актуальность содержания программы заключается в соответствии государственной политике в области дополнительного образования, социальному заказу общества и ориентировании на удовлетворение образовательных потребностей детей и родителей.</p> <p>Образовательная деятельность по программам направлена на:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование и развитие творческих способностей учащихся; – удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном развитии – формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья учащихся; – обеспечение духовно-нравственного, трудового воспитания учащихся; – выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности; – профессиональную ориентацию учащихся; – создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, укрепление здоровья, профессионального самоопределения и творческого труда учащихся; – социализацию и адаптацию учащихся к жизни в обществе; – формирование общей культуры учащихся; <p>Содержание программы базируется на:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соответствии содержания образовательной программ и форм обучения и воспитания возрастным и индивидуальным особенностям детей; – вариативности, гибкости и мобильности; – разноуровневости (ступенчатости); – ориентации на предметные, метапредметные и личностные результаты образования
Особенности программы	<p>Данная программа позволит учащимся понять основные экологические проблемы больших городов на примере Санкт-Петербурга. Познакомит с городскими службами, которые обеспечивают функционирование мегаполиса. Ребята получат возможность сформулировать свои "эко-принципы", которым может следовать отдельная семья, класс, школа.</p> <p>Программа связана с курсом истории Санкт-Петербурга, рассматривает изменение экологических условий города и региона в связи с ростом населения и историческими событиями. Практическая значимость данной образовательной программы обусловлена тем, что она предполагает формирование у обучающихся основ умения учиться и способности к организации своей деятельности – умение принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности, планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с педагогом и сверстниками в учебном процессе.</p>
Адресат программы	<p>Подростковый период характеризуется становлением избирательности, целенаправленности восприятия, становлением устойчивого, произвольного внимания и логической памяти, время перехода от мышления, основанного на оперировании конкретными представлениями к мышлению теоретическому.</p> <p>Благодаря развитию нового уровня мышления происходит перестройка всех остальных психических процессов у учащихся должны быть сформированы новообразования: произвольность, способность к саморегуляции. Данный этап можно охарактеризовать как время овладения самостоятельными формами работы, время развития интеллектуальной,</p>

	<p>познавательной активности учащихся. Переход от детства к отрочеству характеризуется появлением своеобразного мотивационного кризиса, вызванного сменой социальной ситуации развития и изменением содержания внутренней позиции ученика. Путь, по которому пойдет становление личности подростка, во многом зависит от того, насколько успешно будет пройден этот этап.</p> <p>Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экология мегаполиса» (далее – программа) является практической формой решения задачи обеспечения глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождения Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования, указанной в Национальном проекте «Образование», посредством интеграции содержания основного и дополнительного образования в предметной области «география».</p> <p>Результаты освоения программы учащимися могут быть засчитаны в качестве результатов освоения программ внеурочной деятельности образовательного учреждения по направлению «общекультурное» в случае соответствия планируемых результатов вышеуказанной программы.</p>
Цель	<p>формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, а также удовлетворение индивидуальных потребностей в интеллектуальном и нравственном совершенствовании через изучение природных особенностей родного города</p>
Задачи	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Содействовать приобретению базовых экологических знаний, умений проводить эксперименты и исследования, навыков индивидуальной и групповой работы, экологических компетенций как опыта решения социально значимых экологических проблем на основе практической экологической деятельности. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Развивать познавательный интерес к экологии, мотивации к мыслительной, аналитической и исследовательской деятельности, потребности в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ формировать общественную активность личности, гражданскую позицию, культуру общения и поведения в социуме, навыки здорового образа жизни
Организационно-педагогические условия реализации программы	<p>Программа предназначена для детей 13-17 лет Срок реализации – 1 год. Количество учебных часов: 72 часа Периодичность занятий: 1 раз в неделю 2 часа. Обучение ведется на русском языке. Условия набора и формирования групп: В группы первого года обучения зачисляются все желающие учащиеся 13-17 лет без вступительного испытаний. Наполняемость учебной группы: 1-й год обучения – 15 чел. Формы проведения занятий: традиционное занятие, комбинированное занятие, лекция, семинар, практическое занятие, экскурсия, защита проектов, дискуссия, диспут, конкурс, творческая встреча. Средствами эффективного усвоения программного курса являются творческие задания, опыты и практические работы, создание экологических проектов, изготовление стенной газеты, коллажей, экскурсии и прогулки в природу, моделирование, экологические акции. Формы организации деятельности учащихся: Групповая - организация работы в группе; индивидуально-групповая - чередование индивидуальных и групповых форм</p>

	<p>работы; в подгруппах - выполнение заданий малыми группами; в парах - организация работы по парам;</p> <p>индивидуальная - индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.</p>
Планируемые результаты	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Приобретут базовые экологические знания, умение проводить эксперименты и исследования, получат навык индивидуальной и групповой работы, экологические компетенции как опыты решения социально значимых экологических проблем на основе практической экологической деятельности. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Получит развитие познавательный интерес к экологии, мотивация к мыслительной, аналитической и исследовательской деятельности, потребность в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности. <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Сформируется общественная активность личности, гражданская позиция, культура общения и поведения в социуме, навык здорового образа жизни

Учебно-тематический план 1-го года обучения

№п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	2	2	-	Запись в журнале о прохождении инструктажа
2.	История возникновения современного города: где, как и почему? Городская среда как урбосистема	8	2	6	Защита творческих работ (реферат «История возникновения городов»)
3.	Компоненты урбосистемы	8	2	6	Коллаж (коллективная работа)
4.	Географическое положение Санкт-Петербурга и его историческое значение	6	2	4	Конкурс рисунков «Город над вольной Невой»
5.	Климат Санкт-Петербурга	6	2	4	Обсуждение
6.	Воды Санкт-Петербурга. Диалог города с морем.	10	2	8	Опрос, обсуждение
7.	Природа Санкт-Петербурга: флора и фауна.	10	2	8	Выезд на природу. Викторина по экологии растений, животных, экологическим факторам. Создание гербария «Растения моего двора»
8.	Город без выбросов углерода	10	2	8	Творческое задание: придумать экологически чистый транспорт
9.	Безопасный город –	10	2	8	Создание проекта (макета) города будущего.

	город будущего				
10.	Итоговое занятие	2	-	2	Тестирование
	Итого:	72	18	54	



УТВЕРЖДЕН
директором ГБОУ СОШ № 323

Л.А.Флоренковой
Приказ № 58 -од от 17.06.2024г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

реализации дополнительной общеразвивающей программы

«Экология мегаполиса»

2024-2025 уч. год

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов в год	Режим занятий
1	10. 09.	31.05.	36	72	1 раз в неделю 2 академических часа с перерывом 10 мин

Разработчик:
Щербакова Любовь Владимировна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА на 2024-2025 уч.год

к дополнительной общеразвивающей программе

«ЭКОЛОГИЯ МЕГАПОЛИСА»

Группа: 112-ЭМ

Задачи:

Обучающие:

- Содействовать приобретению базовых экологических знаний, умений проводить эксперименты и исследования, навыков индивидуальной и групповой работы, экологических компетенций как опыта решения социально значимых экологических проблем на основе практической экологической деятельности.

Развивающие:

- Развивать познавательный интерес к экологии, мотивации к мыслительной, аналитической и исследовательской деятельности, потребности в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности.

Воспитательные:

- формировать общественную активность личности, гражданскую позицию, культуру общения и поведения в социуме, навыки здорового образа жизни

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Предметные:

- Приобретут базовые экологические знания, умение проводить эксперименты и исследования, получат навык индивидуальной и групповой работы, экологические компетенции как опыта решения социально значимых экологических проблем на основе практической экологической деятельности.

Метапредметные:

- Получит развитие познавательный интерес к экологии, мотивация к мыслительной, аналитической и исследовательской деятельности, потребность в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности.

Личностные:

- Сформируется общественная активность личности, гражданская позиция, культура общения и поведения в социуме, навык здорового образа жизни

Формы занятий: фронтальная, групповая, малые группы, индивидуально-групповые, подгрупповые способы образовательной деятельности, дистанционное занятие – посредством программного обеспечения смартфонов, планшетов, компьютеров, а также личных кабинетов образовательных платформ.

Выбор формы проведения занятий остается за педагогом.

Данная программа может быть реализована с использованием дистанционных образовательных технологий и электронных средств обучения.

При этом деятельность учащихся организуется с использованием:

- образовательных технологий (мастер-классы, развивающие занятия, консультации, тренировки и другие активности, проводимые в режиме реального времени при помощи телекоммуникационных систем);
- возможностей электронного обучения (формирование подборок образовательных, просветительских и развивающих материалов, онлайн-тренажеров, представленных на сайте Министерства просвещения Российской Федерации по адресу <https://edu.gov.ru/distance> для самостоятельного использования обучающимися)
- бесплатных интернет-ресурсов, сайтов учреждений, а также организаций, предоставивших доступ к музейным, литературным, архивным фондам;
- ресурсов средств массовой информации (образовательные и научно-популярные передачи, фильмы и интервью на радио и телевидении, в том числе эфиры образовательного телеканала «Моя школа в online»);

- образовательных и развивающих материалов на печатной основе.

После комплектования группы необходимо составить модульное расписание. Недельное количество часов при этом проводится в один день (2-3 часа). При этом возможно сокращения времени одного академического часа до 30 мин. Оставшееся время для группы дорабатывается в дистанционном режиме.

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля при организации образовательного процесса с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Для контроля и оценки результатов обучения, подтверждения факта проведения занятия рекомендуется использовать следующие способы дистанционного взаимодействия:

- регистрация учащегося на электронном ресурсе (при возможности);
- выполнение учащимися контрольных и тестовых заданий, предъявленных педагогу в электронном виде;
- выполнение учащимися небольших по объему творческих, проектных заданий, в том числе предполагающих коллективные формы взаимодействия через ресурсы сети Интернет, предъявленных педагогу дистанционно.

Для зачета в качестве результатов освоения образовательной программы используются: дневник занятий, фото- и видеоотчет, тестирование и анкетирование, выполнение исследовательских, проектных или творческих работ, участие в конкурсах.

При реализации программы с применением дистанционных образовательных технологий необходимость и формы промежуточной аттестации и текущего контроля определяются педагогом.

Образовательная программа может быть реализована в течение всего календарного года, включая каникулярное время.

Формы выявления результатов:

- Опрос
- Выполнение заданий
- Педагогическое наблюдение
- Самооценка
- Отзывы детей и родителей
- Коллективное обсуждение работы
- Анкетирование
- Тестирование
- Конкурс, олимпиада

Формы фиксации результатов:

- Анкета-опросник
- Результаты тестирования
- Фото и видео отчет, мультимедийная презентация
- Выставка
- Грамоты, дипломы
- Творческие работы
- Проекты.

Формы предъявления результатов:

- Результаты тестирования, анкетирования
- Аналитические справки
- Фото и видео отчет, мультимедийная презентация
- Творческие работы
- Готовые работы
- Проекты
- Доклады

Формы контроля знаний обучаемых и критерии оценки. Для контроля уровня достижений обучающихся используются:

- Наблюдение за активностью на занятиях;
- Результаты выполнения предложенных заданий;
- Анализ творческих работ;
- Создание собственных проектов

Содержание программы «Экология мегаполиса»

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности (1ч)

Теория: Цели и задачи объединения. История развития экологии. Связь экологии со смежными науками: биологией, географией, ОБЖ.

2. История возникновения современного города: где, как и почему? (7ч)

Теория: Город, как среда обитания. Древние города в мире. Древнерусские города. Значение городов в истории человечества. *Практика:* Значение городов в истории человечества (поиск информации, работа в медиатеке, создание презентации).

3. Городская среда как урбосистема. Компоненты урбосистемы (7ч)

Теория: Город, как среда обитания. Что такое «урбосистема». Урбоэкология. Основные составляющие современного города. Природно-климатический комплекс урбосистемы. Техносферный комплекс, его составляющие. Социальный комплекс и его составляющие. Урбосистема — управляемая людьми система

Практика: Самостоятельная работа в медиаторе. Изучение изменений качества жизни людей, связанных с «урбанизацией». Защита творческих работ. Закрепление понятий темы (круглый стол, обсуждение).

4. Глобальные экологические проблемы в современном городе и их решение (8ч)

Теория: Экологические кризисы, катастрофы, бедствия. Основные виды воздействия человека на природу и его роль в создавшейся экологической обстановке. Вырубка лесов. Производство энергии и окружающая среда. Загрязнения воды и водоемов. Загрязнение воздуха. Бытовые отходы.

Практика: Участие в экологической акции. Создание экологической газеты. Участие в школьном конкурсе газет.

5. Географическое положение Санкт-Петербурга и его историческое значение (6ч)

Теория: Строительство Санкт-Петербурга: политические и исторические предпосылки. История строительства Санкт-Петербурга. Географическое положение Санкт-Петербурга и его историческое значение. Изучение особенностей климата Санкт-Петербурга, связь экологической обстановки района с его географическими особенностями.

Практика: Просмотр фильма. Яркие страницы истории строительства Санкт-Петербурга (создание и защита творческих работ). Создание видеofilmа. Примерные темы: «Мой Невский район», «Любимые уголки Санкт-Петербурга», «Прогулки по Санкт-Петербургу» и др.

6. Природа Санкт-Петербурга: флора и фауна (13ч)

Теория: Город, как среда обитания не только человека. Животный и растительный мир мегаполиса. Домашние животные в городе.

Практика: Флора и фауна моего двора (исследование, защита работы). Зеленые «легкие» города. Изучение природных ресурсов парков и «зелёных зон» города. Викторина «Парки Санкт-Петербурга»

7. Особенности экологии Санкт-Петербурга, как крупного мегаполиса (7ч)

Теория: Загрязнение атмосферного воздуха. Шумовое загрязнение. Химическое и радиоактивное загрязнение почв. Отсутствие санитарно-защитных зон предприятий.

Практика. Самостоятельное изучение темы. Деловая игра.

8. Влияние экологии мегаполиса на человеческий организм (9ч)

Теория: Влияние экологии мегаполиса на здоровье человека. Влияние климатических условий проживания на человеческий организм.

Практика: Просмотр научно-популярного фильма. Обсуждение за «круглым столом»

9. Безопасный город – город будущего (13ч)

Практика: Экологически чистый транспорт (конкурс и защита проектов). Создание проекта (макета) города будущего.

10.Итоговое занятие (1ч) *Практика:* подведение итогов года, просмотр фото-видео материалов.

Календарно-тематический план

№ п/п	Дата проведения Занятия (по плану)	Дата проведения занятия (факт-причина изменения)	Содержание занятия	Кол-во часов	Форма аттестации/ контроля	Учебно-методические материалы
1.Вводное занятие (2ч)						
1.	2 неделя сентября		Цели и задачи объединения. Что такое экология. Связь экологии со смежными науками: биологией, географией, ОБЖ.	1	Опрос по ТБ	Инструкция по ТБ в кабинете биологии
2.История возникновения современного города: где, как и почему? (7 ч.)						
2	2 неделя сентября		Город, как среда обитания. Древние города в мире. Древнерусские города	1		Презентация
3	3 неделя сентября		Значение городов в истории человечества. Подготовка творческих работ.	1		
4	3 неделя сентября		Разбор заданий прошлых лет школьного тура ВсОШ по экологии, повторение терминологии	1	Участие в школьном этапе ВсОШ	Олимпиадные задания
5	4 неделя сентября		История строительства Санкт-Петербурга. Просмотр фильма.	1	Обсуждение фильма	Научно-популярный фильм
6	4 неделя сентября		Выбор темы проекта для муниципального этапа ВсОШ по экологии	1		
7	1 неделя октября		Яркие страницы истории строительства Санкт-Петербурга (поиск информации)	1		Презентация
8	1 неделя октября		Разбор заданий прошлых лет муниципального тура ВсОШ по экологии, повторение терминологии	1		Олимпиадные задания
3.Городская среда как урбосистема. Компоненты урбосистемы (7ч.)						
9	2 неделя октября		Город, как среда обитания. Понятия: урбосистема, урбоэкология. Основные	1		

			составляющие современного города.			
10	2 неделя октября		Индивидуальное сопровождение проектов, оформление резюме проекта для ВСОШ по экологии	1	Участие в муниципальном этапе ВСОШ	
11	3 неделя октября		Природно-климатический комплекс урбосистемы. Техносферный комплекс, его составляющие	1		
12	3 неделя октября		Разновидности проектов и требования к ним: исследовательские, творческие, социальные	1		
13	4 неделя октября		Социальный комплекс и его составляющие	1		Работа в медиатеке
14	4 неделя октября		Выбор темы в проекте: принципы и критерии, проблематизация	1	Коллективное обсуждение	
15	5 неделя октября		Урбосистема — управляемая людьми система	1	Зачет по экологическим терминам	
4. Глобальные экологические проблемы в современном городе (8 ч)						
16	1 неделя ноября		Экологические кризисы, катастрофы, бедствия.	1		Просмотр научно-популярного фильма
17	1 неделя ноября		Планирование проекта: принципы и критерии, ассоциативные карты и визуальное мышление	1		
18	2 неделя ноября		Основные виды воздействия человека на природу и его роль в создавшейся экологической обстановке.	1		
19	2 неделя ноября		Сбор и обработка информации в проекте	1		Работа с источниками информации
20	3 неделя ноября		Вырубка лесов. Загрязнения воды и водоемов. Производство энергии и окружающая среда. Загрязнение воздуха.	1		
21	3 неделя ноября		Оформление проекта: текст (содержание и форма)	1	Составление плана проекта	
22	4 неделя ноября		Бытовые и производственные отходы. Раздельный сбор и утилизация	1	Фотоколлаж: сбор мусора в Невском районе	
23	4 неделя ноября		Оформление проекта: презентация (содержание и форма)	1	Создание слайдов	
5. Географическое положение Санкт-Петербурга и его историческое значение (6ч)						
24	1 неделя декабря		Изучение особенностей климата Санкт-Петербурга, связь экологической обстановки района с его географическими особенностями.	1		
25	1 неделя декабря		Оформление проекта: инфографика (теория и практика)	1	Создание диаграммы	
26	2 неделя декабря		Природные катастрофы в Санкт-Петербурге. Исторические решения	1	Просмотр фильма.	
27	2 неделя декабря		Оформление проекта: анимация и видео	1		
28	3 неделя декабря		Экскурсия «Мой Невский район», «Любимые уголки Санкт-Петербурга»	1		
29	3 неделя декабря		Оформление проекта: анимация и видео	1		
6. Природа Санкт-Петербурга: флора и фауна (13ч)						

30	4 неделя декабря		Экология растений мегаполиса. Жизненные формы растений.	1	Просмотр фильма.	
31	4 неделя декабря		Биотические и абиотические факторы в жизни растений	1		
32	5 неделя декабря		Сезонные изменения растений. Изменение растений в течение жизни.	1		
33	3 неделя января		Садово-парковое хозяйство Санкт-Петербурга.	1	Фотоколлаж	
34	3 неделя января		Зеленые зоны Невского района, проблемы их содержания	1	Фотоколлаж	
35	4 неделя января		Охрана растительного многообразия мегаполиса и пригородов	1		
36	4 неделя января		Экология животных мегаполиса. Условия существования животных. Среды жизни.	1		
37	5 неделя января		Сезонные изменения в жизни животных.	1		
38	5 неделя января		Видовой состав животных Санкт-Петербурга	1		
39	1 неделя февраля		Изменение флоры и фауны Санкт-Петербурга с ростом населения города. Охрана животного мира мегаполиса	1	Просмотр фильма.	
40	1 неделя февраля		Комнатные растения. Какие выбрать для своей квартиры	1		Презентация
41	2 неделя февраля		Индивидуальное сопровождение и защита проектов	1		
42	2 неделя февраля		Домашние питомцы, правила их содержания в городе	1	Выступления в классах	
7. Особенности экологии Санкт-Петербурга, как крупного мегаполиса (7ч)						
43	3 неделя февраля		Промышленность города	1		презентация
44	3 неделя февраля		Индивидуальное сопровождение и защита проектов	1		
45	4 неделя февраля		Новая застройка в городе, принципы выбора территорий	1	Фотоколлаж	презентация
46	4 неделя февраля		Представление проекта: основополагающие принципы публичных выступлений	1		
47	1 неделя марта		Особенности зимних работ коммунальных служб в мегаполисе	1		
48	1 неделя марта		Реформы в городе: мусорные, транспортные и пр.	1	Фотоколлаж	
49	2 неделя марта		Представление проекта: практикум публичных выступлений	1		
8. Влияние экологии мегаполиса на человеческий организм (9ч)						
50	2 неделя марта		Антропогенные факторы как риски для здоровья	1		презентация
51	3 неделя марта		Влияние климатических условий проживания на человеческий организм	1		
52	3 неделя марта		Курение в городе, проблемы, возможные пути решения	1		
53	4 неделя марта		Что сообщает прогноз погоды	1		
54	4 неделя марта		Требования научно-практических конференций	1		
55	5 неделя марта		Экскурсия в музей гигиены или Анатомический эрмитаж	1		

56	1 неделя апреля		Проектная деятельность. Индивидуальные консультации	1		
57	1 неделя апреля		Проектная деятельность. Индивидуальные консультации	1		
58	2 неделя апреля		Школьная конференция.	1	Защита презентаций	
9. Безопасный город – город будущего (13ч)						
59	2 неделя апреля		Город без машин. Велодорожки в Невском районе	1		
60	3 неделя апреля		Город без выбросов углерода	1		
61	3 неделя апреля		Зеленый город	1		
62	4 неделя апреля		Город на воде	1		
63	4 неделя апреля		Вертикальный город	1		
64	5 неделя апреля		Экскурсия: весенние изменения в парках Невского района	1		
65	5 неделя апреля		Проектная деятельность: выступления в классах	1	Фотоотчет	
66	1 неделя мая		Черты города будущего в Санкт-Петербурге	1		
67	2 неделя мая		Проект «Огород на подоконнике»	1	Фотоотчет	
68	2 неделя мая		Проектная деятельность «Экологический десант»	1		
69	3 неделя мая		Решение заданий по экологии государственной итоговой аттестации	1		КИМы ОГЭ и ЕГЭ
70	3 неделя мая		Решение заданий по экологии государственной итоговой аттестации	1		КИМы ОГЭ и ЕГЭ
71	4 неделя мая		Решение заданий по экологии государственной итоговой аттестации	1	Зачет	КИМы ОГЭ и ЕГЭ
10.Итоговое занятие (1ч)						
72	4 неделя мая		Подведение итогов года	1	Анкетирование	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Описание учебно - методического комплекса

Учебные пособия для педагога	
Информационные, справочные материалы	<p>Александрова В.П., Болгова И.В., Нифантьева Е.А. Экология живых организмов. Практикум с основами проектирования/ ВАКО/ Москва/ 2014-144с.</p> <p>Александрова В.П., Болгова И.В., Нифантьева Е.А. Ресурсосбережение и экологическая безопасность человека. Практикум с основами проектирования/ ВАКО/ Москва/ 2015-144с.</p> <p>Горышина Т.К., Игнатъева М.Е. Ботанические экскурсии по городу/ Химиздат/ Санкт-Петербург/</p>

	2000-150с.
Тематические методические пособия, разработки, конспекты	Презентации по темам занятий
Раздаточный материал (карточки, образцы работ, памятки и др.)	Гербарии культурных и дикорастущих растений
Аудиозаписи	Голоса птиц
Видеофрагменты	Из фильмов BBC, National Geographic, научфильм
Методики выявления результативности освоения программы	
Анкеты	Анкета участника программы
Тесты	Тесты по экологии растений, животных, экологическим факторам
Другое (вписать)	Инструкционные карты по сбору растений и изготовлению гербариев
Электронные образовательные ресурсы для педагога	
Готовые	Созданные педагогом
Фаис, Максимов, Моричи: Мультимедийный словарь по экологии (+CD) Подробнее: https://www.labirint.ru/books/583830/	
Электронные образовательные ресурсы для учащихся	
Готовые	Созданные педагогом
Фаис, Максимов, Моричи: Мультимедийный словарь по экологии (+CD) Подробнее: https://www.labirint.ru/books/583830/	
Интернет-ресурсы для педагога	
Название ресурса	Ссылка
Природа России: библиотека	www.priroda.ru/lib/
Общество и экология	http://www.eco-sovet.lenobl.ru/
Экологический центр «Крестовский остров»	http://www.eco-bio.spb.ru/
Интернет-ресурсы для учащихся	
Название ресурса	Ссылка
Экологический центр «Крестовский остров»	http://www.eco-bio.spb.ru/
Детский экологический центр (ДЭЦ) при ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»	http://www.vodokanal.spb.ru/shpalernaya_56/dec/

Библиография

Литература для педагога:

1. Агаджанян Н.А., Трошин В.И. Экология человека. М: КРУК, 1994
2. Александрова В.П., Болгова И.В., Нифантьева Е.А. Экология живых организмов. Практикум с основами проектирования/ ВАКО/ Москва/ 2014-144с.
3. Александрова В.П., Болгова И.В., Нифантьева Е.А. Ресурсосбережение и экологическая безопасность человека. Практикум с основами проектирования/ ВАКО/ Москва/ 2015-144с.
4. Александрова М.А. Очистка воды от загрязнителей. Библиотечка “Первого сентября”, серия “Химия”. - №4/2005.
5. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. М.: МГУ. 1961 г. 46.
6. Атлас. Окружающая среда и здоровье населения России. М., 1995.
7. Ашихмина Т.Я., Школьный экологический мониторинг. М., “Агар”, 2000
8. Бганба-Церера В.Р. Становление экологической этики. М., 1992.
9. Большаков В.Б. Будущее экологии – разработки системы сохранения и управления жизнью на Земле. Наука и жизнь.-2005. -№12, с.28-29.
10. Вернадский В.И. Биосфера-М: Наука,1967.
11. Вернадский В.И. Живое вещество планеты-М: Наука,1988
12. Гирусов Э.В., Широкова Н.Ю. Экология и культура. М.,1989.
13. Горшков Д.В. Экологические характеристики продукции. Экология и жизнь: научно-популярный образовательный журнал.-2005. -№7 с.25-27
14. Голубкина Н.А., Шамина М.А. Лабораторный практикум по экологии. Форум Профессиональное образование. 2008, с.64.
15. Горышина Т.К., Игнатьева М.Е. Ботанические экскурсии по городу/ Химиздат/ Санкт-Петербург/ 2000-150с.
16. ГОСТ 17.2.2.03-87. Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерений содержания оксида углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями.
17. ГОСТ 27593-88(2005).Почвы. Термины и определения. УДК 001.4:502.3631.602:004.
18. ГН2.2.5.1313-03. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. М: Российский регистр опасных химических и биологических веществ Минздрава России 2003 (Гигиенические нормативы).
19. Дружинин С.В. Исследование воды и водоёмов в условиях школы. Библиотечка “Первого сентября”, серия “Биология”. -№20.
20. Карпачевский Л.О. Экологическое почвоведение. М.: ГЕОС, 2005.
21. Классификация почв России. М. Почвенный институт. В.В. Докучаева. 1997, с.236.
22. Мансурова С.Е., Кокуева Г.Н. Следим за окружающей средой нашего города 9-11 класс, школьный практикум. М., ВЛАДОС, 2001.
23. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Ролевые игры по экологии: пособие для учителей.- М.: Устойчивый мир, 2000, с.272. (Библиотека журнала “Экология и жизнь”).
24. Реймерс Н.Ф., Яблоков А.В. Словарь терминов и понятий, связанных с охраной живой природы. М.,1982.
25. Родзевич Н.Н. Экологическая глобализация. География в школе: теоретический научно-методический журнал.-2005. -№4 с.8-15
26. Савиткин Н.И. Химия и экология. Департамент образования и науки Калужской области. Калужский областной институт усовершенствования учителей, Калуга, 1998.
27. Самсонов А.Л. Здоровье как стык медицины и экологии. Экология и жизнь: научно-популярный образовательный журнал.-2006. -№7 с.3-7.
28. Самокова В.А. Наш чистый дом/Русское слово/ Москва/ 2016 – 64с.
29. СанПин 2.16.1032-01 “Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений”
30. СанПин 4630-88. “Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения
31. Суравегина И.Т. Человек в паутине экологических связей: из цикла “Здоровье человека как экологическая проблема”. Экология и жизнь: научно-популярный образовательный журнал.-2006. - №7 с.32-36.
32. Экологический мониторинг в школе под ред. Коробейниковой Л.А, Вологда: Русь, 1998, 212 с.

Литература для учащихся:

33. Агаджанян Н.А., Трошин В.И. Экология человека. М: КРУК, 1994

34. Александрова В.П., Болгова И.В., Нифантьева Е.А. Экология живых организмов. Практикум с основами проектирования/ ВАКО/ Москва/ 2014-144с.
35. Александрова В.П., Болгова И.В., Нифантьева Е.А. Ресурсосбережение и экологическая безопасность человека. Практикум с основами проектирования/ ВАКО/ Москва/ 2015-144с.
36. Александрова М.А. Очистка воды от загрязнителей. Библиотечка “Первого сентября”, серия “Химия”. - №4/2005.
37. Атлас. Окружающая среда и здоровье населения России. М., 1995.
38. Большаков В.Б. Будущее экологии – разработки системы сохранения и управления жизнью на Земле. Наука и жизнь.-2005. -№12, с.28-29.
39. Вернадский В.И. Биосфера-М: Наука,1967.
40. Вернадский В.И. Живое вещество планеты-М: Наука,1988
41. Гирусов Э.В., Широкова Н.Ю. Экология и культура. М.,1989.
42. Горышина Т.К., Игнатьева М.Е. Ботанические экскурсии по городу/ Химиздат/ Санкт-Петербург/ 2000-150с.
43. Дружинин С.В. Исследование воды и водоёмов в условиях школы. Библиотечка “Первого сентября”, серия “Биология”. -№20.
44. Карпачевский Л.О. Экологическое почвоведение. М.: ГЕОС, 2005.
45. Мансурова С.Е., Кокуева Г.Н. Следим за окружающей средой нашего города 9-11 класс, школьный практикум. М., ВЛАДОС, 2001.
46. Самокова В.А. Наш чистый дом/Русское слово/ Москва/ 2016 – 64с.
47. Я познаю мир”. Издательство: АСТ, 2004, с. 416.

Литература для родителей:

48. Агаджанян Н.А., Трошин В.И. Экология человека. М: КРУК, 1994
49. Александрова В.П., Болгова И.В., Нифантьева Е.А. Экология живых организмов. Практикум с основами проектирования/ ВАКО/ Москва/ 2014-144с.
50. Александрова В.П., Болгова И.В., Нифантьева Е.А. Ресурсосбережение и экологическая безопасность человека. Практикум с основами проектирования/ ВАКО/ Москва/ 2015-144с.
51. Александрова М.А. Очистка воды от загрязнителей. Библиотечка “Первого сентября”, серия “Химия”. - №4/2005.
52. Атлас. Окружающая среда и здоровье населения России. М., 1995.
53. Большаков В.Б. Будущее экологии – разработки системы сохранения и управления жизнью на Земле. Наука и жизнь.-2005. -№12, с.28-29.
54. Вернадский В.И. Биосфера-М: Наука,1967.
55. Вернадский В.И. Живое вещество планеты-М: Наука,1988
56. Гирусов Э.В., Широкова Н.Ю. Экология и культура. М.,1989.
57. Горышина Т.К., Игнатьева М.Е. Ботанические экскурсии по городу/ Химиздат/ Санкт-Петербург/ 2000-150с.

Электронные ресурсы по экологии

Тематические порталы и сайты

[Интернет-портал БИОДАТ](#)

Крупнейший информационный сайт по живой природе. Документы, учебники, базы данных, картография, Красная Книга и многое другое. Постоянное пополнение информацией, ответы на вопросы и консультации. Информация Независимого экологического рейтингового агентства. Рефераты научных работ сотрудников заповедников. Картографические базы данных за период 1990-2000 гг.

[Экологичные штучки](#)

Мы все с Вами много знаем о нынешних экологических проблемах. Многие хотели бы что-то сделать для экологии, но думают, что в суете не хватает времени и вообще... Можно продолжать также дальше переключившись на других заботу о нашей прекрасной Планете, а можно, хоть и небольшими действиями, нашу Планету беречь.

[Всероссийский экологический портал](#)

Экологические новости. Каталог экологических организаций. Правовая информация. Статьи. Доска объявлений.

Гринпис России

Гринпис — это независимая международная организация, цель которой сохранить природу и мир на планете. Гринпис России ведет общественный контроль за соблюдением природоохранного законодательства, инициирует судебные процессы против его нарушителей. Основной своей задачей организация считает создание прецедентов, превращение судов в действенный инструмент защиты экологических прав. Еще одна сторона деятельности Гринпис России — независимая оценка и доведение до сведения широкой общественности экологических последствий техногенных катастроф.

Окружающая среда — Риск — Здоровье

Материалы об опасности аномальных климатических явлений для здоровья. Информация по городам. Публикации. Словарь терминов. Отчеты о конференциях. Контакты организации

Экологическое содружество

Детский интернет-проект. Российский телекоммуникационный проект: список участников в России, методические рекомендации учителям, детские работы, конференция и пр.

Экоинформ

Информационное агентство. Информация обо всем, что касается экологии и окружающей среды: новости, факты, комментарии, статьи. Краткие сведения об агентстве. Экология для детей.

Эколайн

Организация «Эколайн» и сервер этой организации в отличие от других экологических сайтов главной целью поставили информационное обеспечение природоохранных организаций, сбор, анализ и распространение экологической информации.

На данном сервере доступны тексты книг и статей, информация о проектах «Эколайна», существуют удобная система по источникам финансирования, база данных по организациям-донорам, экологическая библиотека, каталог с возможностью поиска.

Эколого-просветительский центр «Заповедники»

Объединение профессионалов заповедного дела и их единомышленников в целях организации общественной поддержки особо охраняемых природных территорий.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ В БИБЛИОТЕКАХ РОССИИ

Российская государственная библиотека для молодежи Проект «Экокультура»

Цель проекта — оказание информационно-аналитической поддержки экологическому просвещению, образованию и воспитанию молодежи, развитию общественного экологического движения. В рамках проекта создан сайт «Экокультура», работает дискуссионный клуб «Пространство», проводятся всероссийские конкурсы, формируется информационно-методический ресурс в помощь экологическому просвещению.

Экологическая страница сайта Государственной публичной научно-технической библиотеки России (ГПНТБ)

Экологический раздел сайта Государственной публичной научно-технической библиотеки России содержит актуальную информацию по экологии, экологическому образованию и просвещению в библиотеках России, о различных мероприятиях, посвященных данной проблематике (симпозиумах, конференциях, круглых столах и т.д.), проходящих в различных регионах нашей страны.

Российская государственная библиотека (РГБ)

Откликаясь на актуальные информационные потребности общества, бывшая «Ленинка» активно включилась в работу по экологическому просвещению. В фондах библиотеки собирается и регулярно пополняется обширная коллекция печатной продукции и электронных ресурсов экологической направленности.

Библиотека по естественным наукам Российской Академии наук

Алтайская краевая универсальная научная библиотека им. В.Я. Шишкова

На базе сельскохозяйственного отдела создан центр «Экология», образованный в 2004 году. Зайдя на экологическую страничку можно узнать о центре, его целях, задачах и направлениях работы новинках, поступивших в библиотеки города.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕРСИИ ЖУРНАЛОВ И ГАЗЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕМАТИКИ

- GEO на русском языке
- Green Buildings Зеленые здания
- National Geographic Россия
- XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего
- Безопасность жизнедеятельности
- Безопасность окружающей среды
- Берегиня
- Биозащита и биобезопасность
- Биосфера
- Вода и экология. Проблемы и решения
- Газета «Общество и Экология» (Санкт-Петербург)
- География и природные ресурсы
- География и экология в школе 21 века
- Гуманитарный экологический журнал
- Ландшафтная архитектура. Дизайн
- Наука и жизнь
- Охрана дикой природы
- Природа
- Растительные ресурсы
- Региональная экология
- Россия в окружающем мире
- Рыболов
- Садовник
- Теоретическая и прикладная Экология
- Цветоводство
- «Эка.ги»
- Экобыт.ру
- Экоград
- Экологические системы и приборы
- Экологическое право
- Экология
- Экология и жизнь
- Экология и промышленность России .ЭкиП
- Экология производства
- Экология — XXI век
- ЭКОС информ. Федеральный вестник экологического права
- Юный натуралист

Бесплатный онлайн-курс «История и технологии выживания»

<https://www.lektorium.tv/istoriya-i-tehnologii-vyzhivaniya>