

ГБУ ДО «МОЛОДЕЖНЫЙ ТВОРЧЕСКИЙ ФОРУМ КИТЕЖ ПЛЮС»

ПРИНЯТО

на педагогическом совете

ГБУ ДО

«Молодежный творческий Форум Китеж плюс»

Протокол № 1

от «30» августа 2024 г

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБУ ДО

«Молодежный творческий Форум Китеж плюс»

Кендыш И.А.

Приказ № 1427-р

от «30» августа 2024 г

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«ЭКОЛОГИЯ БОЛЬШОГО ГОРОДА»

Срок освоения – 3 года.

Возраст обучающихся – 9-11 лет.

Разработчики:

Педагог дополнительного образования

Сорина Елена Александровна

Педагог дополнительного образования

Линова Алина Александровна

Педагог дополнительного образования

Кириллов Андрей Евгеньевич

Педагог дополнительного образования

Яковлева Галина Владимировна

Санкт-Петербург

2024

Пояснительная записка

Направленность – естественнонаучная.

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы «Экология большого города» (далее – программа) состоит в том, что эколого-биологическое образование и природоохранительное воспитание молодого поколения – одна из актуальнейших задач, стоящих перед педагогами дополнительного образования на современном этапе. Решение этой проблемы обуславливает формирование экологически грамотных граждан нашей страны, активно участвующих в процессах, связанных с улучшением окружающей среды.

Средством решения этой задачи является дополнительное экологическое образование и воспитание, которое представляет собой длительный и поэтапный процесс, представляющий хорошо организованную систему мер по передаче экологических знаний и формированию экологически верного мировоззрения.

Программа рассчитана на то, что учащиеся овладеют основами экологии и навыками полевых экологических исследований, достаточными для участия в районных экологических и биологических олимпиадах, конференциях и слетах, а в дальнейшем к осознанному выбору профессии, связанной с биологией и экологией.

Обучение школьников по этой программе опирается на полученные ранее знания по биологии, географии, физике, химии и математике и подразумевает более глубокое развитие и обобщение экологических понятий, усвоение научных фактов, важнейших экологических закономерностей, идей и теорий, обеспечивающих формирование эколого-природоохранного мышления. Приобретение навыков полевых исследований и умение их обрабатывать и составлять экологические работы по результатам обследования позволяет осуществлять научно-исследовательскую деятельность.

Такая организация образовательного процесса вовлекает школьников в изучение разнообразных проявлений жизни и формирует у учащихся неравнодушное отношение к окружающей природе, умение видеть факты антропогенного влияния, желание внести свой посильный вклад в улучшение окружающей среды, что будет способствовать формированию экологической культуры.

Таким образом, содержание данной программы направлено на:

- создание условий для развития личности ребенка, развитие мотивации личности к познанию и творчеству;
- обеспечение эмоционального благополучия ребенка;
- приобщение учащихся к общечеловеческим ценностям;
- создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения;
- интеллектуальное и духовное развитие личности;
- укрепление психического и физического здоровья;
- взаимодействие педагога дополнительного образования с семьей;
- удовлетворение социального заказа.

Отличительная особенность данной программы в том, что она направлена на формирование детского коллектива как разновозрастного сообщества детей и педагогов, в котором происходит развитие и взросление каждого на основе переживания своей нужности, значимости для ближнего круга, удовлетворения потребностей в познании, включения в личностно-значимую деятельность, получения опыта коллективной социально-значимой деятельности.

Обширные оригинальные материалы и новые идеи значительно оживят процесс изучения предмета, научат ребят пользоваться уже полученными знаниями, разовьют их биологическую память. Включение игровых методов обучения (оригинальные биологические загадки, шарады, игровые задания, викторины, пословицы и др.) в учебный

процесс дает педагогу и ученикам возможность творческого сотрудничества, дружеского заинтересованного общения на занятиях и вне.

Большое внимание уделяется межпредметным связям, что позволяет проводить интересные интегрированные занятия и мероприятия, повысить интерес к биологии у тех учащихся, которые решили специализироваться по другим предметам и областям знаний – географии, естествознанию и др.

На всех годах обучения в дополнительную общеразвивающую программу «Экология города» включен воспитательный компонент, который является неотъемлемой частью программы. Предполагается участие учащихся в воспитательных проектах: «Детское объединение» – Клуб «Шаги в природу», «Работа с родителями» – «Дни семейного отдыха», творческих встречах и социально-педагогическом проекте.

Адресат программы – учащиеся 9-11 лет.

Цель и задачи

Цель: создание условий для осознания ценности мира природы и роли человека в его сохранении посредством изучения основ экологии и методов экологических исследований, вовлечения в общественно-полезную социально значимую деятельность, направленную на саморазвитие, принятие другого и содействие другим людям в их деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- сформировать представление о роли живых организмов в жизни природы и человека (положительное и отрицательное);
- сформировать представление о роли человека в жизни природы (положительная и отрицательная), синантропных организмах;
- сформировать понятие о пищевых цепях, гомеостазе экосистем;
- сформировать понятие об экологии, как о науке, экосистеме в целом;
- сформировать представление об окружающей среде и природных сообществах;
- сформировать представление о факторах среды, а также об отношении живых существ к ним;
- сформировать представления о средах жизни и организмах, их населяющих, методах их изучения;
- сформировать понятие «биосфера», «биологические ритмы», представление о влиянии человека на биосферу;
- сформировать представления об основных проблемах глобальной экологии, понятие геоэкологии и урбоэкологии, видах загрязнений;
- сформировать представление о ландшафтах, природных ресурсах, антропогенном воздействии на природную среду;
- сформировать представление об охране окружающей среды мегаполиса (в т.ч. Санкт-Петербурга).

Развивающие:

- формировать навыки осуществления учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формировать умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности, самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность, используя все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;

- развивать умение использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации;
- развивать умение вести диалог, взаимодействовать в процессе учебной деятельности.

Воспитательные:

- формировать потребность в деятельности, направленной на сохранение и преумножение природы, достойное поведение в окружающей человека среде;
- формировать основы творческой деятельности, наполненной экологическим содержанием.

Условия реализации программы

Принимаются все желающие. Группы могут быть как разновозрастные, так и разновозрастные. Возможно разделение стандартных групп на малые рабочие подгруппы и занятия отдельно по подгруппам последовательно в рамках учебных часов. Допускается дополнительный набор учащихся на второй и третий годы обучения по результатам собеседования.

В процессе реализации программы предусматривается возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Наполняемость учебной группы по годам обучения

- 1 год – не менее 15 человек
- 2 год – не менее 12 человек
- 3 год – не менее 10 человек

Материально-техническое обеспечение

Для успешной реализации программы в материально-техническом обеспечении необходимо наличие помещения для проведения занятий, которое должно быть оборудовано удобными для длительных занятий столами, стульями, доской и экраном.

В ходе занятий используются ботанические и зоологические коллекции, лупы, а также животные из коллекции Живого уголка. Для проведения занятий необходимы персональный компьютер и мультимедийный проектор.

Программа предполагает участие в конкурсах, конференциях различного уровня, выезды на экскурсии в музеи.

Планируемые результаты

Предметные

- имеет представление о роли живых организмов в жизни природы и человека (положительное и отрицательное);
- имеет представление о роли человека в жизни природы (положительная и отрицательная), синантропных организмах;
- имеет понятие о пищевых цепях, гомеостазе экосистем;
- имеет понятие об экологии, как о науке, экосистеме в целом;
- имеет представление об окружающей среде и природных сообществах;
- имеет представление о факторах среды, а также об отношении живых существ к ним;
- имеет представления о средах жизни и организмах, их населяющих, методах их изучения;
- имеет понятие «биосфера», «биологические ритмы», понимает степень влияния человека на биосферу;

- имеет представления об основных проблемах глобальной экологии, понятие урбанизации и урбоэкологии, видах загрязнений;
- имеет представление о ландшафтах, природных ресурсах, антропогенном воздействии на природную среду;
- имеет представление об охране окружающей среды мегаполиса (в т.ч. Санкт-Петербурга).

Метапредметные:

познавательные:

- владеет навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- умеет использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации;

регулятивные:

- умеет самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности, самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность, используя все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;

коммуникативные:

- умеет вести диалог, взаимодействовать в процессе учебной деятельности.

Личностные:

- проявляет потребность в деятельности, направленной на сохранение и преумножение природы, достойное поведение в окружающей человека среде;
- проявляет готовность к творческой деятельности, наполненной экологическим содержанием.

Учебный план

1 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
I. Введение в образовательную программу.					
1.	Организационное.	3	3	0	Контрольные задания, опрос
2.	Что изучает экология?	15	7	8	Опрос, контрольные задания. Беседа, отзывы.
3.	Окружающая среда.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
II. Факторы среды.					
4.	Классификация экологических факторов.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
5.	Свет как экологический фактор.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
6.	Температура как экологический фактор.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
7.	Влажность как экологический фактор.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
8.	Факторы живой природы.	6	3	3	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
9.	Биологические ритмы.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
III. Среда жизни.					
10.	Водная среда.	11	5	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
11.	Инструктаж по охране труда.	1	1	0	Опрос
12.	Экологические группы гидробионтов.	6	3	3	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
13.	Основные обитатели пресноводных водоемов города.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.

14.	Методы биоиндикации воды.	12	2	10	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
15.	Гидрологические методы обследования водоемов.	6	2	4	Опрос, контрольные задания. Беседа, отзывы.
16.	Гидрохимические наблюдения.	12	6	6	Опрос, контрольные задания. Беседа, отзывы.
17.	Наземно-воздушная среда.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
18.	Методы биоиндикации воздуха.	12	2	10	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
19.	Почвенная среда.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
20.	Методика описания почвенного профиля.	12	2	10	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
21.	Живой организм как среда жизни.	12	3	9	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
22.	Контрольные и итоговые занятия.	12	2	10	Опрос, контрольные задания, викторина.
	ИТОГО	228	95	133	

2 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
I. Введение в образовательную программу.					
1.	Инструктаж по охране труда. Организационные моменты. Вводное занятие.	1	1	0	Контрольные задания, опрос.
2.	Повторение основных понятий экологии организмов.	11	5	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
II. Экология популяций (демэкология).					
3.	Основные характеристики популяции.	18	9	9	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
4.	Биотические факторы.	12	6	6	Опрос, контрольные

					задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
5.	Принцип конкурентного исключения.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
6.	Динамика численности популяций.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
III. Экология сообществ (синэкология).					
7.	Концепция экосистемы.	18	9	9	Опрос, контрольные задания, викторина, игра
8.	Естественные и искусственные экосистемы.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
9.	Основные характеристики биогеоценоза (на примере растительности).	12	2	10	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
10.	Методика описания лесного фитоценоза.	12	2	10	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
11.	Инструктаж по охране труда.	1	1	0	Опрос
12.	Экологические сукцессии и краевой эффект.	11	5	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
13.	Пищевые цепи, пищевые сети и трофические уровни.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
14.	Энергетика и гомеостаз экосистем.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
IV. Биосфера.					
15.	Биосфера как глобальная экосистема.	18	9	9	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
16.	Биосфера и ее границы.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
17.	Основные свойства и функции живого вещества.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
18.	Биосфера и ноосфера.	12	6	6	Опрос, контрольные

					задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
19.	Гипотеза Геи.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
20.	Контрольные и итоговые занятия.	6	1	5	Контрольные задания, викторина.
	ИТОГО	228	104	124	

3 год обучения

№ п\п	Название раздела, темы	Количество часов			Контроль результатов
		Всего	Теория	Практика	
I. Введение в образовательную программу.					
1.	Инструктаж по охране труда. Организационные моменты. Вводное занятие.	2	2	0	Контрольные задания, опрос.
2.	Повторение основных понятий экологии.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
II. Геоэкология.					
3.	Что изучает геоэкология?	18	9	9	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
4.	Географическая оболочка.	18	9	9	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
5.	Классификация ландшафтов.	18	9	9	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
6.	Природные ресурсы и их использование.	18	9	9	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
7.	Антропогенное воздействие на природную среду.	18	9	9	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
III. Урбоэкология.					
8.	Экология города (урбоэкология).	18	9	9	Опрос, контрольные задания,

					викторина, игра.
9.	Шумовое загрязнение.	18	9	9	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
10.	Пылевое загрязнение.	18	9	9	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
11.	Инструктаж по охране труда.	2	2	0	Опрос
12.	Зеленые насаждения и животные в городе.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
13.	Проблема отходов.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
14.	Экологичный город.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
15.	Промышленная экология.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
16.	Мониторинг состояния окружающей среды.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
IV. Экологическое состояние Санкт-Петербурга.					
17.	Экологическая ситуация в Санкт-Петербурге.	18	9	9	Контрольные задания. Беседы, отзывы.
18.	Основные экологические проблемы Санкт-Петербурга.	18	9	9	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
19.	Рейтинг экологически чистых и загрязненных районов Санкт-Петербурга.	18	9	9	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
20.	Способы контроля экологического состояния города.	18	9	9	Опрос, контрольные задания,

					викторина, игра.
21.	Контрольные и итоговые занятия.	12	2	10	Контрольные задания, викторина.
	ИТОГО	304	150	154	

3 год обучения

№ п\п	Название раздела, темы	Количество часов			Контроль результатов
		Всего	Теория	Практика	
I. Введение в образовательную программу.					
1.	Инструктаж по охране труда. Организационные моменты. Вводное занятие.	2	2	0	Контрольные задания, опрос.
2.	Повторение основных понятий экологии.	8	4	4	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
II. Геоэкология.					
3.	Что изучает геоэкология?	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
4.	Географическая оболочка.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
5.	Классификация ландшафтов.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
6.	Природные ресурсы и их использование.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
7.	Антропогенное воздействие на природную среду.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
III. Урбоэкология.					
8.	Экология города (урбоэкология).	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.

9.	Шумовое загрязнение.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
10.	Пылевое загрязнение.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
11.	Инструктаж по охране труда.	2	2	0	Опрос
12.	Зеленые насаждения и животные в городе.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
13.	Проблема отходов.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
14.	Экологичный город.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
15.	Промышленная экология.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
16.	Мониторинг состояния окружающей среды.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.
IV. Экологическое состояние Санкт-Петербурга.					
17.	Экологическая ситуация в Санкт-Петербурге.	12	5	7	Контрольные задания. Беседы, отзывы.
18.	Основные экологические проблемы Санкт-Петербурга.	12	5	7	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
19.	Рейтинг экологически чистых и загрязненных районов Санкт-Петербурга.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра. Беседа, отзывы.
20.	Способы контроля экологического состояния города.	12	6	6	Опрос, контрольные задания, викторина, игра.

21.	Контрольные и итоговые занятия.	12	2	10	Контрольные задания, викторина.
	ИТОГО	228	110	118	

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБУ ДО
«Молодежный творческий Форум Китеж плюс»
Кендыш И.А.
Приказ № 1427-р
от «30» августа 2024 г

**Календарный учебный график
реализации дополнительной общеразвивающей программы
«Экология большого города»
на 2024-2025 учебный год**

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09	08.06	38	114	228	3 раза в неделю по 2 академических часа.
2 год	01.09	08.06	38	114	228	3 раза в неделю по 2 академических часа.
3 год	01.09	08.06	38	76	228	2 раза в неделю по 3 академических часа.
3 год	01.09	08.06	38	152	304	4 раза в неделю по 2 академических часа.

Продолжительность академического часа 45 минут.

Методические материалы

Тема	Формы занятий	Приемы и методы организации образовательного процесса	Учебные пособия, дидактический материал. Информационные источники	Техническое оснащение
1 год обучения				
I. Введение в образовательную программу.				
Организационное.	Беседа	Словесный	Общие требования по охране труда. Инструкции о правилах поведения с животными Клуба и на занятиях. Материалы для анкетирования.	Учебные столы, животные – обитатели Живого уголка
Что изучает экология?	Беседа, практическое занятие.	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Экология» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для игры по станциям и встречи.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка
Окружающая среда.	Беседа, экскурсия, практическое занятие.	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Окружающая среда» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для праздника и лектория.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка

II. Факторы среды.				
Классификация экологических факторов.	Беседа, практическое занятие.	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Окружающая среда» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для познавательной игры.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка
Свет как экологический фактор.	Беседа, практическое занятие.	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентации «Свет как экологический фактор» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для праздника.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка
Температура как экологический фактор.	Беседа, практическое занятие.	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Температура как экологический фактор» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка

			Материалы для интерактивного занятия и мастер-класса, акции.	
Влажность как экологический фактор.	Беседа, практическое занятие.	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Влажность как экологический фактор» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка
Факторы живой природы.	Беседа, практическое занятие.	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Биотические факторы» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка
Биологические ритмы.	Беседа, практическое занятие.	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Биологические ритмы» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка
III. Среды жизни.				
Водная среда.	Беседа,	Словесный, наглядный,	Мультимедийная презентация «Водная	Проектор и персональный

	практическое занятие.	иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	среда жизни» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для праздника и конкурса.	компьютер, животные – обитатели Живого уголка
Инструктаж по охране труда.	Лекция	Словесные, наглядные	Инструкции о правилах поведения в живом уголке, памятки о правилах поведения.	Учебные столы, клетки, террариумы, животные – обитатели Живого уголка
Экологические группы гидробионтов.	Беседа, практическое занятие.	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Водная среда жизни» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для лектория и зоогостиной.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка
Основные обитатели пресноводных водоемов города.	Беседа, практическое занятие.	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Многообразии макрозообентоса» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998;	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка

			Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998.	
Методы биоиндикации воды.	Беседа, практическое занятие.	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Многообразии макрозообентоса» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка
Гидрологические методы обследования водоемов.	Беседа, практическое занятие.	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Гидрологические методы обследования водоемов» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для интерактивного занятия и игры-викторины.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка
Гидрохимические наблюдения.	Беседа, практическое занятие.	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Гидрохимические методы обследования водоемов» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998;	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка

			Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для праздника и творческой встречи.	
Наземно-воздушная среда.	Беседа, практическое занятие.	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Наземно-воздушная среда жизни» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка
Методы биоиндикации воздуха.	Беседа, практическое занятие.	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Методы биоиндикации воздуха» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для конференции.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка
Почвенная среда.	Беседа, практическое занятие.	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Почвенная среда жизни» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка

			во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для игры по станциям, лектория и фестиваля.	
Методика описания почвенного профиля.	Беседа, практическое занятие.	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Описание почвенного профиля» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для праздника.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка
Живой организм как среда жизни.	Беседа, практическое занятие.	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Живой организм как среда жизни» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для зоогостиной.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка
Контрольные и итоговые занятия.	Опрос, викторина, практическое занятие.	Групповой, аудиторный, работа в диадах и триадах, практическая работа.	Методические разработки по проведению игры.	Проектор и персональный компьютер
2 год обучения				
I. Введение в образовательную программу.				
Инструктаж по охране труда.	Беседа	Словесный	Общие требования по охране труда. Инструкции о правилах поведения с	Учебные столы, животные – обитатели Живого

Организационные моменты. Вводное занятие.			животными Клуба. Материалы для анкетирования.	уголка
Повторение основных понятий экологии организмов.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Основные понятия» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка
І. Экология популяций (демэкология).				
Основные характеристики популяции.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Популяция» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для игры по станциям и встречи.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
Биотические факторы.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Биотические факторы» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998;	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.

			Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для праздника и лектория.	
Принцип конкурентного исключения.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Популяция» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для познавательной игры.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
Динамика численности популяций.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Популяция» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для интерактивного занятия и мастер-класса, акции.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
II. Экология сообществ (синэкология).				
Концепция экосистемы.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Экосистема» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.

			Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998.	
Естественные и искусственные экосистемы.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Экосистема» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
Основные характеристики биогеоценоза (на примере растительности).	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Растительный биогеоценоз». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для праздника и конкурса.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
Методика описания лесного фитоценоза.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Растительный биогеоценоз» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998;	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.

			Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998.	
Инструктаж по охране труда.	Лекция	Словесные, наглядные	Инструкции о правилах поведения в живом уголке, памятки о правилах поведения	Учебные столы, клетки, террариумы, животные – обитатели Живого уголка.
Экологические сукцессии и краевой эффект.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Экологическая сукцессия» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для зоогостиной.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
Пищевые цепи, пищевые сети и трофические уровни.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Трофические связи» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
Энергетика и гомеостаз экосистем.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Энергетика и гомеостаз экосистем». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998;	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.

			Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для интерактивного занятия, игры-викторины и праздника, творческого вечера.	
IV. Биосфера.				
Биосфера как глобальная экосистема.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Биосфера». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
Биосфера и ее границы.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Биосфера». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. материалы для конференции.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
Основные свойства и функции живого вещества.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Биосфера». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.

			«СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для игры по станциям, лектория и фестиваля.	
Биосфера и ноосфера.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Биосфера». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для праздника.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
Гипотеза Геи.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Биосфера». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для зоогостиной.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
Контрольные и итоговые занятия.	Опрос, викторина, практическое занятие.	Групповой, аудиторный, работа в диадах и триадах, практическая работа.	Методические разработки по проведению игры.	Проектор и персональный компьютер
3 год обучения				
I. Введение в образовательную программу.				
Инструктаж по	Беседа	Словесный	Общие требования по охране труда.	Учебные столы, животные

охране труда. Организационные моменты. Вводное занятие.			Инструкции о правилах поведения с животными Клуба. Материалы для анкетирования.	– обитатели Живого уголка
Повторение основных понятий экологии.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Основные понятия» Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для игры по станциям и встречи.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка
II. Геоэкология.				
Что изучает геоэкология?	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Что изучает геоэкология?». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для праздника и лектория.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
Географическая оболочка.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Географическая оболочка». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература:	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.

			Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998.	
Классификация ландшафтов.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Классификация ландшафтов». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для познавательной игры и праздника.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
Природные ресурсы и их использование.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Природные ресурсы». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
Антропогенное воздействие на природную среду.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Антропогенное воздействие на природную среду». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.

			«СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для интерактивного занятия и мастер-класса, акции.	
III. Урбоэкология.				
Экология города (урбоэкология).	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Урбоэкология». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
Шумовое загрязнение.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Шумовое загрязнение». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
Пылевое загрязнение.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Пылевое загрязнение». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998;	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.

			Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для праздника и конкурса.	
Инструктаж по охране труда.	Лекция	Словесный, наглядный	Инструкции о правилах поведения в живом уголке, памятки о правилах поведения	Учебные столы, клетки, террариумы, животные – обитатели Живого уголка
Зеленые насаждения и животные в городе.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Зеленые насаждения и животные в городе». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для лектория и зоогостиной.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
Проблема отходов.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Проблема отходов». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
Экологичный город.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Экологичный город». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.

			Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для интерактивного занятия.	
Промышленная экология.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Промышленная экология». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. Материалы для игры-викторины и праздника, творческой встречи.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
Мониторинг состояния окружающей среды.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Мониторинг состояния окружающей среды». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998.	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
IV. Экологическое состояние Санкт-Петербурга.				
Экологическая ситуация в Санкт-Петербурге.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Экологическая ситуация в СПб». Коллекции Клуба «Шаги в природу»	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.

			<p>Дидактические и познавательные пособия и игры.</p> <p>Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. http://www.infoeco.ru/index.php?id=23</p> <p>Материалы для конференции.</p>	
<p>Основные экологические проблемы Санкт-Петербурга.</p>	<p>Беседа, практическое занятие</p>	<p>Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.</p>	<p>Мультимедийная презентация «Основные экологические проблемы СПб».</p> <p>Коллекции Клуба «Шаги в природу»</p> <p>Дидактические и познавательные пособия и игры.</p> <p>Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. https://bellona.ru/2011/06/16/osnovnye-ekologicheskie-problemy-san/</p> <p>Материалы для игры по станциям, лектория и фестиваля.</p>	<p>Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.</p>
<p>Рейтинг экологически чистых и загрязненных районов Санкт-Петербурга.</p>	<p>Беседа, практическое занятие</p>	<p>Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.</p>	<p>Мультимедийная презентация «Рейтинг экологически чистых и загрязненных районов СПб».</p> <p>Коллекции Клуба «Шаги в природу»</p> <p>Дидактические и познавательные пособия и игры.</p> <p>Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-</p>	<p>Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.</p>

			во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. https://mirndv.ru/blog/ehkologiya-v-peterburge/ Материалы для праздника и зоогостиной.	
Способы контроля экологического состояния города.	Беседа, практическое занятие	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа.	Мультимедийная презентация «Рейтинг экологически чистых и загрязненных районов СПб». Коллекции Клуба «Шаги в природу» Дидактические и познавательные пособия и игры. Литература: Алексеев С.В. Экология - СПб. Изд-во «СМИО ПРЕСС», 1998; Радкевич В.А. Экология – Минск. Изд-во «ВЫШЭЙШАЯ ШКОЛА», 1998. http://www.spbrc.nw.ru/ru/councils/ecology/problems https://spbappo.ru/wp-content/uploads/2018/05/eko_prob.pdf http://ecomobile.infoeco.ru/	Проектор и персональный компьютер, животные – обитатели Живого уголка.
Контрольные и итоговые занятия.	Экскурсия, практическая работа, опрос, игра.	Словесный, наглядный, иллюстративный, наблюдение, практическая работа. По количеству участников: групповой, аудиторный, работа в диадах и триадах.	Методические разработки и рекомендации по проведению практических работ. Разработка и сценарии проведения игры. Викторина «Звездный час»	Лабораторное оборудование. Проектор и персональный компьютер, сертификаты, грамоты.

Оценочные материалы

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся:

1. Входящий контроль.
2. Итоговый контроль.

Входящий контроль – оценка стартового уровня образовательных возможностей учащихся при поступлении в объединение, или осваивающих программу второго и последующих лет обучения, ранее не занимающихся по данной образовательной программе.

Входящий контроль осуществляется в течение первого месяца обучения. В процессе опроса учащихся и выполнения ими проверочных заданий педагог выявляет уровень знаний об окружающем мире, развития творческого мышления, его гибкости и логичности, базовые знания из области природоведения, биологии, анатомии, географии.

Итоговый контроль осуществляется дифференцированно, в зависимости от года обучения учащегося в форме опроса, участия в викторинах, выполнения контрольных заданий, заполнения дневников наблюдений. Итоговый контроль осуществляется в апреле – мае на конференции и в условиях многодневных выездов и направлен на выявление уровня освоения программы за год или за весь срок обучения (данные вносятся в форму 10).

Сравнение результатов входного и итогового контроля позволяет сделать вывод о результативности программы.

Программа результативна, если к концу обучения фиксируются следующие результаты:

- овладение теоретическими знаниями по основным разделам программы, специальной терминологией по программе;
- формирование представления о биологии как науке, о взаимосвязи и взаимозависимости явлений окружающего мира;
- овладение практическими умениями и навыками по основным разделам программы;
- формирование навыков экспериментальной и исследовательской деятельности.

Формы и способы проверки планируемых результатов:

наблюдения педагога, как в условиях аудиторных занятий, так и в условиях выездных занятий; опрос устный и письменный; контрольные задания на выявление уровня знаний; игра-викторина; конференция; зачет; результаты участия в конкурсах.

Способы фиксации результатов образовательной программы:

итоговые ведомости по результатам диагностики, форма 10; портфолио учащегося, которое включает в себя: результаты опроса, творческие работы, результаты участия в конкурсах, исследовательские работы.

Оценка метапредметных результатов осуществляется по выбору педагога в следующих формах:

1) в ходе выполнения учащимися контрольных заданий, одновременно с оценкой предметных результатов. В этом случае педагогом для выбранного типа контрольного задания обозначается цель оценки метапредметного уровня (например, оценка регуляторных или коммуникативных УУД) и составляется форма фиксации (например, карта наблюдения или экспертной оценки);

2) в процессе занятий по учебному плану, проводимых в специально-организованных педагогических формах (педагогических технологиях), позволяющих оценивать уровень проявленности УУД определенного типа. В этом случае педагогом определяется тема занятия из учебного плана, педагогически целесообразная форма (или технология) проведения занятия, обозначается цель оценки метапредметного уровня (например, оценка компонентов познавательных, регуляторных или коммуникативных УУД);

3) в процессе организации метапредметных проектов разного уровня:

- в ходе реализации индивидуальных, групповых проектов внутри направления ДО;
- внутриорганизационных проектов учреждения, предполагающих применение метапредметных умений разного (или определенного) типа;
- межорганизационных (социальных, социокультурных и иных, в т.ч. сетевых, проектов, мероприятий, предполагающих применение метапредметных умений разного (или определенного) типа.

В данном случае педагогом определяется и предлагается на выбор учащимся тип и уровень метапредметного проекта (с учетом индивидуальных возможностей), обозначается цель оценки метапредметного уровня (оценка компонентов познавательных, регуляторных или коммуникативных УУД), составляется форма диагностики фиксации (карта наблюдения или экспертной оценки, интервью, анализ обратной связи, анализ продуктов образовательной деятельности, анализ портфолио).

Оценка личностных результатов осуществляется с учетом следующих общих требований оценки результатов данного уровня:

- процедура оценки и уровни интерпретации носят неперсонифицированный характер;
- результаты по данному блоку (ЛР) используются в целях оптимизации качества образовательного процесса;
- по согласованию может процедура оценивания осуществляться с привлечением специалистов учреждения, имеющих соответствующую профессиональную квалификацию и / или независимых экспертов.

Оценка личностных результатов осуществляется по выбору педагога в следующих формах:

- в процессе участия учащихся в конкурсах, выставках различного уровня, творческих мастер-классах, выездов на тематические экскурсии, в музеи, на природу, историко-культурной и духовно-нравственной направленности личностно-ориентированной, предполагающих применение личностных качеств, социальных умений, отвечающим задачам становления духовно-нравственной личности.

- в процессе организации метапредметных проектов и мероприятий социальной, духовно-нравственной направленности, в т.ч. сетевых, предполагающих применение личностных качеств, социальных умений, отвечающим задачам возрастосообразного личностного развития.

В данном случае педагогом определяется и предлагается на выбор учащимся тип мероприятия или уровень метапредметного проекта (с учетом индивидуальных возможностей), обозначается цель оценки личностных результатов (оценка компонентов личностного развития, отвечающих задачам становления духовно-нравственной личности), составляется форма диагностики фиксации (карта наблюдения или

экспертной оценки, интервью, анализ обратной связи, анализ продуктов образовательной деятельности, анализ портфолио), обеспечиваются процедуры конфиденциальности.

Конкретизация форм оценки метапредметных и личностных результатов осуществляется каждым педагогом согласно учебным планам по годам обучения с учетом плана работы педагога.

Интегративная персональная оценка по динамике результативности и достижений освоения учащимися образовательных программ отслеживается по результатам итоговой диагностики предметных и метапредметных результатов в течение 3 лет обучения.

Динамика личностных результатов (неперсонифицированных групповых) используется для интерпретации достижений предметного и метапредметного уровней с учетом контекстной информации в целях оптимизации качества образовательного процесса.