

ГБУ ДО «МОЛОДЕЖНЫЙ ТВОРЧЕСКИЙ ФОРУМ КИТЕЖ ПЛЮС»

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
ГБУ ДО
«Молодежный творческий Форум Китеж
плюс»

Протокол № 01
от «29» 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБУ ДО
«Молодежный творческий Форум Китеж
плюс»
Кендыш И.А.
Приказ № 239/ПР
от «30» 08 2019 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«ЭКОЛОГИЯ ЗЕЛЕННОЙ ПЛАНЕТЫ»

Возраст учащихся – 6-10 лет

Срок реализации – 3 года

Разработчики:
педагоги дополнительного образования:
Алексей Николаевич Кривенко
Галина Владимировна Яковлева

Санкт-Петербург
2019

Пояснительная записка

Направленность – естественнонаучная.

Актуальность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Экология зеленой планеты» (далее – программа) состоит в том, что в техногенной среде современного мегаполиса становится менее заметно наличие тесной взаимосвязи человека и природы. Важно, как можно раньше обратить внимание детей на зависимость друг от друга всех форм жизни на Земле.

Также необходимо отметить, что постоянно нарастающий темп городской жизни, предъявляет к школьникам все большие требования. В таких условиях возрастает утомляемость, появляются стрессы, различные психологические проблемы. Эта программа направлена не только на углубление экологических знаний, но и на создание психологически комфортной для детей среды. Ввод в программу практических занятий с природными компонентами направлен на облегчение процесса познания и помощь в психологической разгрузке ребенка.

Отличительная особенность данной программы заключается в том, что наибольшую важность в процессе обучения имеют личностно-ориентированные ценности, личность каждого учащегося, от которого напрямую зависит, в каком мире мы будем жить завтра. Дать необходимые знания об окружающем нас мире, научить безопасно взаимодействовать с природой, другими людьми, вступать в контакт различными социальными институтами для решения текущих проблем и улучшения экологической ситуации и жизни в целом – важные задачи, которые стоят перед педагогом. Такое восприятие места и роли человека в окружающей среде требует от него рассматривать свою деятельность с учётом форм и интенсивности воздействия на природу и её ответных реакций на это воздействие.

В системе непрерывного экологического образования большое значение имеет второе звено – школа, а в школе – начальные классы. Это объясняется тем, что дети младшего школьного возраста очень любознательны, отзывчивы, восприимчивы, легко откликаются на тревоги и радости, искренне сочувствуют и сопереживают. В этом возрасте идет активный процесс целенаправленного формирования знаний, чувств, оценок, эмоций, развитие способностей и интересов. Возрастные особенности младших школьников способствуют формированию основ экологического мышления, что и является целью экологического образования и целью данной программы.

Адресат программы.

Программа адресована учащимся 6-10 лет.

Цель и задачи

Цель: углубление, расширение и развитие системы представлений обучающихся о естественных науках: экологии, биологии, химии, о методах исследования природы и окружающего мира как важных компонентах формирования биологически и экологически грамотной личности.

Задачи:

Обучающие:

- формировать систему научных взглядов и убеждений, обеспечивающих становление ответственного отношения школьников к окружающей среде;
- способствовать овладению основами экологических знаний;
- обобщить знания об основных экологических проблемах мира, их причинах и последствиях;
- познакомить с методами проведения и анализа научного эксперимента;

- овладеть навыками исследовательской деятельности;
- показать значение атмосферы, гидросферы и литосферы в жизни растений, животных, человека;
- познакомить учащихся с основными мерами по охране атмосферы и водных ресурсов;
- научить работать со справочной научно-популярной литературой;
- познакомить с биоразнообразием растительного мира планеты.

Развивающие:

- развивать память и внимание;
- развивать логическое мышление (способность к анализу, синтезу, сравнению, выделению существенного признака, классификации);
- развивать чувство гармонии, красоты и целесообразности мира живой природы;
- развивать навыки самоорганизации, ответственность и потребность доводить начатое дело до конца;
- развивать воображение и способность к творческому самовыражению.

Воспитательные:

- воспитывать ценностное отношение к живому, потребность в совершении поступков, направленных на охрану и сбережение природы;
- воспитывать личность, готовую к практической деятельности, к защите и улучшению окружающей среды;
- воспитывать культуру работы в группах.

Условия реализации программы

Программа рассчитана на 3 года обучения. На первый год обучения принимаются дети 6-7 лет, на второй – 7-8 лет, на третий – 9-10 лет. Учащиеся, имеющие подготовку (занимавшиеся в учреждениях доп. образования, школах и т. п.), могут быть приняты сразу на 2 или 3 год обучения.

В группы принимаются все желающие. По составу – группы одновозрастные.

Наполняемость учебной группы по годам обучения:

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

Форма занятий: экскурсия, дискуссия, игра, лекция, соревнование, конкурс, культурно- досуговое мероприятие, конференция, лабораторное занятие.

Формы организации деятельности на занятии: теоретические, практические, групповые, подгрупповые, индивидуальные.

Материально-техническое обеспечение

Для успешной реализации программы в материально-техническом обеспечении для проведения учебных занятий необходимо отдельное помещение, которое должно быть оборудовано удобными для длительных занятий столами, стульями, доской и отдельным столом для размещения пособий.

В ходе занятий используются ботанические и зоологические коллекции, микроскопы, бинокли, лупы. Для проведения занятий необходим Мультимедийный проектор, компьютер и ноутбук. Желательно иметь в распоряжении компьютеры, использование которых необходимо для обработки данных, полученных в ходе исследований, и оформления творческих работ

Планируемые результаты

Предметные:

- За время обучения учащиеся получают представление об экосистеме города, о влиянии человека на природу, о растительном мире Ленинградской области и России.

- Усвоят правила экологически грамотного и безопасного поведения в природе. Познакомятся с условиями жизни животных в естественных условиях, а также животных, вошедших в Красную книгу.

- Получат знания об окружающем растительном мире, о роли растений в жизни людей, а также разнообразии цветочно-декоративных растений, занесенных в Красную книгу.

- Изучат существующие в природе взаимосвязи растений, животных и человека.

- Повысится творческая активность – готовность участвовать в конкурсах и конференциях.

Метапредметные:

- За время обучения у учащихся развивается память, внимание, логическое мышление, будут сформированы навыки в различных формах творческой деятельности.

Личностные:

- К концу обучения у учащихся формируются навыки самоорганизации и способность доводить начатое дело до конца, повысится творческая активность, возрастет ответственность, готовность участвовать в конкурсах и конференциях.

- Учащиеся усвоят доброжелательную манеру общения, будут конструктивно взаимодействовать в группе при решении разнообразных учебных и творческих задач.

- Учащиеся будут осознанно разделять ценность бережного отношения к живой природе, реализовывать потребность в совершении поступков, направленных на охрану и сбережение природы, будут развиваться умения обобщать, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, логическое мышление (способность к анализу, синтезу, сравнению, выделению существенного признака, классификации).

Учебный план

1 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Комплектование групп	8	8	0	
2.	Инструктаж по охране труда. Организационные моменты	2	1	1	Опрос
3.	Экология как наука	14	6	8	Опрос
4.	Экология растений и животных	12	4	8	Викторина
5.	Экологические факторы	12	4	8	Опрос
6.	Особенности взаимодействия организмов с окружающей средой	12	4	8	Творческая работа
7.	Свет в жизни растений	12	4	8	Проверочное задание
8.	Влияние света на рост и развитие растений	12	4	8	Викторина
9.	Экологические группы растений по отношению к свету	10	4	6	Проверочное задание
10.	Температура в жизни растений и животных	12	4	8	Проверочное задание
11.	Инструктаж по охране труда	2	1	1	Опрос
12.	Разнообразие температурных условий на Земле	10	4	6	Викторина
13.	Влияние тепла на рост и развитие растений	12	4	8	Опрос
14.	Зависимость температуры тела растений от температуры окружающей среды	12	4	8	Викторина
15.	Группы растений по отношению к температуре окружающей среды	12	4	8	Викторина
16.	Группы животных по отношению к температуре окружающей среды	12	4	8	Творческая работа
17.	Вода в жизни живых организмов	12	4	8	Проверочное задание
18.	Группы растений по отношению к воде	12	4	8	Проверочное задание
19.	Вода как среда обитания животных и растений	12	4	8	Проверочное задание
20.	Полив комнатных растений	12	4	8	Творческая работа
21.	Итоговое занятие	2	0	2	
	ИТОГО:	216	80	136	

2 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Инструктаж по охране труда. Организационные моменты	2	1	1	Опрос
2.	Воздух в жизни растений и животных	12	4	8	Опрос
3.	Особенности наземно-воздушной среды обитания	12	4	8	Викторина
4.	Органы дыхания животных	12	4	8	Опрос
5.	Почва в жизни растений и животных	12	4	8	Творческая работа
6.	Животные почвы	10	4	6	Проверочное задание
7.	Состав почвы	10	4	6	Викторина
8.	Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв	12	4	8	Проверочное задание
9.	Питание живых организмов	12	4	8	Проверочное задание
10.	Пища в жизни животных. Способы добывания пищи	12	4	8	Викторина
11.	Пищевые цепи	12	4	8	Опрос
12.	Отношения организмов между собой	12	4	8	Викторина
13.	Сезонные изменения	12	4	8	Викторина
14.	Инструктаж по охране труда	2	1	1	Опрос
15.	Причины и приспособления к сезонным изменениям	12	4	8	Творческая работа
16.	Человек и природа	12	4	8	Проверочное задание
17.	Красная книга	12	4	8	Проверочное задание
18.	ООПТ Санкт-Петербурга и Ленинградской области	12	4	8	Проверочное задание
19.	Охраняемые растения и животные Санкт-Петербурга и Ленинградской области	12	4	8	Творческая работа
20.	Экология человека	12	4	8	Проверочное задание
21.	Иммунитет на страже здоровья	12	4	8	Творческая работа
22.	Иммунитет	12	4	8	Творческая работа
23.	Вирусные инфекции	12	4	8	Проверочное задание
24.	Аллергия, аллергены	12	4	8	Творческая работа
25.	Обобщение по теме «Иммунитет на страже здоровья»	12	4	8	Итоговая конференция

26.	Проектная деятельность	10	4	6	
27.	Итоговое занятие	2	0	2	
	ИТОГО:	288	98	190	

3 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Инструктаж по охране труда. Организационные моменты	2	1	1	Опрос
2.	Здоровье человека	12	4	8	Опрос
3.	Вредные привычки	12	4	8	Викторина
4.	Экологический мониторинг	12	4	8	Опрос
5.	Загрязнение окружающей среды	12	4	8	Творческая работа
6.	Антропогенное воздействие на биосферу	12	4	8	Викторина
7.	Значение атмосферы	12	4	8	Викторина
8.	Загрязнения атмосферы	12	4	8	Творческая работа
9.	Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль	12	4	8	Проверочное задание
10.	Значение гидросферы	12	4	8	Проверочное задание
11.	Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы	12	4	8	Проверочное задание
12.	Почва и ее экологическое значение.	12	4	8	Творческая работа
13.	Приемы и методы изучения загрязнения литосферы	12	4	8	Творческая работа
14.	Инструктаж по охране труда	2	1	1	Опрос
15.	Биомониторинг окружающей среды	12	4	8	Практическая работа
16.	Проблемы утилизации твердых бытовых отходов	12	4	8	Творческая работа
17.	Раздельный сбор отходов	12	4	8	Практическая работа
18.	Международная экологическая деятельность	12	4	8	Опрос
19.	Экологические организации и движения в России и в Санкт-Петербурге.	12	4	8	Опрос
20.	Основы исследовательской деятельности	12	4	8	Проверочное задание
21.	Постановка проблемы, формулирование цели и задач	10	4	6	Викторина
22.	Методики проведения исследований	12	4	8	Проверочное задание
23.	Обработка и анализ полученных	12	4	8	Проверочное

	результатов				задание
24.	Правила работы с литературой по теме	10	4	6	Викторина
25.	Оформление доклада для конференции	12	4	8	Опрос
26.	Проектная деятельность	10	4	6	Практическая работа
27.	Итоговое занятие	2	0	2	
	ИТОГО:	288	98	190	

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09.	30.05.	36	216	2 раза в неделю по 3 академических часа. Академический час – 45 минут
1 год	01.09.	30.05.	36	216	3 раза в неделю по 2 академических часа Академический час – 45 минут
2 год	01.09.	30.05.	36	288	2 раза в неделю по 3 академических часа и 1 раз по 2 академических часа. Академический час – 45 минут
2 год	01.09.	30.05.	36	288	2 раза в неделю по 2 академических часа и 1 раз по 4 академических часа. Академический час – 45 минут
2 год	01.09.	30.05.	36	288	4 раза в неделю по 2 академических часа Академический час – 45 минут
3 год	01.09.	30.05.	36	288	2 раза в неделю по 3 академических часа и 1 раз по 2 академических часа. Академический час – 45 минут
3 год	01.09.	30.05.	36	288	2 раза в неделю по 2 академических часа и 1 раз по 4 академических часа. Академический час – 45 минут
3 год	01.09.	30.05.	36	288	4 раза в неделю по 2 академических часа Академический час – 45 минут

Методические материалы

Тема	Формы занятий	Приемы и методы организации образовательного процесса	Учебные пособия, дидактический материал. Информационные источники.	Техническое оснащение
1 год обучения				
Комплектование групп				
Инструктаж по охране труда. Организационные моменты	Лекция	Словесные, репродуктивные Групповые, с элементами тренинга в активном режиме, аудиторные	Инструкции о правилах поведения	Учебные столы, стулья, компьютер, проектор
Экология как наука	Беседы, имитационные модели	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Экология как наука», инструкции по проведению игр, игровые карточки, раздаточный материал, энциклопедии, рекомендации по проведению моделирования природных явлений игра-викторина Бродский, А.К. Общая экология / А.К.Бродский. – М.:Издательский центр «Академия», 2012. - 256 с. Коробкин, В.И. Экология в вопросах и ответах: учеб.пособие /В.И.Коробкин, Л.В.Передельский. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 378с.	Мультимедийный проектор, компьютер, природный материал для конструирования, коллекции экспонатов объединения
Экология растений и животных	Ролевые игры, беседы, лабораторные работы	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах.	Авторские презентации «Экология растений и животных», инструкции по проведению игр, раздаточный материал, инструкции для проведения лабораторных работ, игра-викторина Коробкин, В.И. Экология в вопросах и ответах: учеб.пособие /В.И.Коробкин, Л.В.Передельский. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 378с. http://www.ecopolicy.ru http://www.ecology-portal.ru	Мультимедийный проектор, компьютер, лабораторное оборудование, коллекции экспонатов объединения
Экологические факторы	Ролевые игры, беседы, Лабораторные работы	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов	авторские презентации «Экологические факторы», Инструкции по проведению игр, раздаточный материал, инструкции для проведения лабораторных	Мультимедийный проектор, компьютер, лабораторное

		Групповые, аудиторные, работа в малых группах.	работ, игра-викторина Шилов, И. А. Экология /И.А.Шилов. – М.: Высш. шк., 2010. – 512 с. Риклефс, Р. Основы общей экологии /Р.Риклефс /Пер. с англ. Н.О. Фоминой. – М.: Изд-во «Мир», 2017. – 424с.	оборудование и набор простейших реактивов
Особенности взаимодействия организмов с окружающей средой	Лекции, беседы, имитационные модели, лабораторные работы	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах.	Авторские презентации «Особенности взаимодействия организмов с окружающей средой», инструкции по проведению игр, раздаточный материал, инструкции для проведения лабораторных работ, игра-викторина Шилов, И. А. Экология /И.А.Шилов. – М.: Высш. шк., 2010. – 512 с. Ревелль, П. Среда нашего обитания / П.Ревелль, Ч.Ревелль. – М.: Мир, 2014. – т.1. – 340 с.; т.2. – 296 с.; т.3. – 291 с.; т.4. – 191 с.	Мультимедийный проектор, компьютер, игровые карточки, увеличительные стекла, бинокляры, природный материал для конструирования, коллекция животных Живого уголка
Свет в жизни растений	Лекции, беседы, имитационные модели, лабораторные работы	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах.	Авторские презентации «Свет в жизни растений», инструкции по проведению игр, раздаточный материал, инструкции для проведения лабораторных работ, игра-викторина Шилов, И. А. Экология /И.А.Шилов. – М.: Высш. шк., 2010. – 512 с. Риклефс, Р. Основы общей экологии /Р.Риклефс /Пер. с англ. Н.О. Фоминой. – М.: Изд-во «Мир», 2011. – 424с.	Мультимедийный проектор, компьютер, игровые карточки, микроскопы, бинокляры, микропрепараты
Влияние света на рост и развитие растений	Лекции, беседы, имитационные модели,	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах.	Авторские презентации «Влияние света на рост и развитие растений», инструкции по проведению игр, раздаточный материал, игра-викторина Новиков, Ю.В. Экология, окружающая среда и человек /Ю.В.Новиков. – М.: Изд. ФАИР-Пресс, 2010. – 560с. Небел, Б. Наука об окружающей среде. Как устроен	Мультимедийный проектор, компьютер, игровые карточки, коллекция животных Живого уголка

			мир / Б.Небел. – М.: Мир, 2013. – т.1. – 420 с.; т.2 – 329 с.	
Экологические группы растений по отношению к свету	Лекции, беседы, имитационные модели, ролевые игры лекции, беседы, имитационные модели	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах.	Авторские презентации «Экологические группы растений по отношению к свету», инструкции по проведению игр, раздаточный материал, игра-викторина Бигон, М. Экология. Особи, популяции и сообщества / М.Бигон, Дж.Харпер, К. Таунсенд. – М.: Мир, 2011. – т. 1. – 667 с.; т.2 – 477 с. http://www.ecopolicy.ru http://www.ecology-portal.ru	Мультимедийный проектор, компьютер, игровые карточки, коллекция животных Живого уголка
Температура в жизни растений и животных	лекции, беседы, имитационные модели	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах.	авторские презентации «Температура в жизни растений и животных», инструкции по проведению игр, раздаточный материал, мини конференция Новиков, Ю.В. Экология, окружающая среда и человек /Ю.В.Новиков. – М.: Изд. ФАИР-Пресс, 2013. – 560с. Небел, Б. Наука об окружающей среде. Как устроен мир / Б.Небел. – М.: Мир, 2013. – т.1. – 420 с.; т.2 – 329 с.	Мультимедийный проектор, компьютер, игровые карточки, коллекция животных Живого уголка
Инструктаж по охране труда	Лекции, беседы, имитационные модели	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах.	Авторские презентации «Техника безопасности», инструкции по проведению игр, раздаточный материал, мини конференция http://www.ecopolicy.ru http://www.ecology-portal.ru http://www/oeco.ru	Мультимедийный проектор, компьютер, игровые карточки, коллекция животных Живого уголка
Разнообразие температурных условий на Земле	Ролевые игры, беседы, лекции	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Разнообразие температурных условий на Земле», инструкции по проведению игр, раздаточный материал, энциклопедии, географические карты Новиков, Ю.В. Экология, окружающая среда и человек /Ю.В.Новиков. – М.: Изд. ФАИР-Пресс, 2013. – 560с. Экология / под ред. В. В. Денисова. – М.: MapT, 2016. – 768 с.	Мультимедийный проектор, компьютер, игровые карточки, набор географических карт
Влияние тепла на	Ролевые игры, беседы,	Проблемно-поисковые,	Авторские презентации «Влияние тепла на рост и	Мультимедийный

рост и развитие растений	лекции	сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах.	развитие растений», инструкции по проведению игр, раздаточный материал Уиттекер, Р. Сообщества и экосистемы /Р.Уиттекер. – М.: Прогресс, 2014. – 327 с. http://www/oeco.ru	проектор, компьютер, звездные карты, фотографии
Зависимость температуры тела растений от температуры окружающей среды	Лекции, беседы, практические работы	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов	Авторские презентации «Зависимость температуры тела растений от температуры окружающей среды», инструкции для проведения практических работ Уиттекер, Р. Сообщества и экосистемы /Р.Уиттекер. – М.: Прогресс, 2012. – 327 с. Горшеков С.П. Экология и географические основы охраны природы: учеб. пособие для учителей начальных классов. / С.П. Горшеков. - М: Просвещение, 2012. - 257 с	Мультимедийный проектор, компьютер, гербарии, коллекция комнатных растений Живого уголка
Группы растений по отношению к температуре окружающей среды	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах.	Авторские презентации «Группы растений по отношению к температуре окружающей среды», инструкции для проведения игр, игра-викторина, раздаточный материал Каропа Г.Н. Теоретические основы экологического образования школьников: учебник / Г.Н. Каропа. - Мн.: НМО, 2012. - 170 с. Плешаков А.А. Экология для младших школьников. / А.А. Плешаков. - М.: Просвещение, 2014. - 167 с.	Мультимедийный проектор, компьютер
Группы животных по отношению к температуре окружающей среды	Лекции, беседы, имитационные модели	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах.	Авторские презентации «Группы животных по отношению к температуре окружающей среды», инструкции по проведению игр, раздаточный материал, игровые карточки Плешаков А.А. Экология для младших школьников. / А.А. Плешаков. - М.: Просвещение, 2012. - 167 с. Николайкин, Н. И. Экология / Н.И.Николайкин, Н. Е.Николайкина, О.П.Мелехова. – М.: Изд-во МГУИЭ, 2012. — 504 с.	Мультимедийный проектор, компьютер, коллекция животных Живого уголка
Вода в жизни живых организмов	Лекции, беседы, имитационные модели	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и	Авторские презентации «Вода в жизни живых организмов», раздаточный материал игра-викторина	Мультимедийный проектор, компьютер,

		наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах.	Юркина С.В. Экологическое образование младших школьников: Социально-экологический проект «Вода без границ» // Начальная школа +до и после. – 2011. – №7. – с. 15. Клепинина З.А. Методика преподавания естествознания в начальной школе / З.А. Клепинина. - М.: Просвещение, 2011. - 255 с.	коллекции объединения
Группы растений по отношению к воде	Лекции, беседы, лабораторные работы	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах.	Авторские презентации «Группы растений по отношению к воде», раздаточный материал, инструкции для проведения лабораторных работ Юркина, С.В. Экологическое образование младших школьников: Социально-экологический проект «Вода без границ» // Начальная школа +до и после. – 2011. – №7. – с. 15. Клепинина З.А. Методика преподавания естествознания в начальной школе / З.А. Клепинина. - М.: Просвещение, 2011. - 255 с.	Мультимедийный проектор, компьютер, лабораторное оборудование, бинокулярные, микропрепараты
Вода как среда обитания животных и растений	Ролевые игры, беседы, лекции	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Вода как среда обитания животных и растений», инструкции по проведению игр, раздаточный материал, игровые карточки Юркина, С.В. Экологическое образование младших школьников: Социально-экологический проект «Вода без границ» // Начальная школа +до и после. – 2011. – №7. – с. 15. Клепинина З.А. Методика преподавания естествознания в начальной школе / З.А. Клепинина. - М.: Просвещение, 2011. - 255 с.	Мультимедийный проектор, компьютер, палеонтологические коллекции
Полив комнатных растений	Ролевые игры, беседы, лекции	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	авторские презентации «Полив комнатных растений», инструкции по проведению игр, раздаточный материал Каропа Г.Н. Теоретические основы экологического образования школьников: учебник / Г.Н. Каропа. - Мн.: НМО, 2011. - 170 с. Плешаков А.А. Экология для младших школьников.	Мультимедийный проектор, компьютер, игровые карточки, палеонтологические коллекции

			/ А.А. Плешаков. - М.: Просвещение, 2013. - 167 с.	
Итоговое занятие	Игра-викторина	Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Цветкова И.В. Экология для начальной школы. Игры и проекты / И.В. Цветкова. - Ярославль: Академия развития, 2011. - 223 с. Дагбаева Н. Экологическое воспитание школьников с помощью Интернета // Воспитание школьников. - 2011. - № 1. - с.22-23.	Мультимедийный проектор, компьютер, игровые карточки,

2 год обучения

Инструктаж по охране труда. Организационные моменты	Ролевые игры, беседы, лекции	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Техника безопасности», инструкции по проведению игр, раздаточный материал,	Мультимедийный проектор, компьютер, коллекции Живого уголка
Воздух в жизни растений и животных	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	авторские презентации «Воздух в жизни растений и животных», инструкции для проведения игр, раздаточный материал Плешаков А.А. Экология для младших школьников. / А.А. Плешаков. - М.: Просвещение, 2009. - 167 с. Николайкин, Н. И. Экология / Н.И.Николайкин, Н. Е.Николайкина, О.П.Мелехова. – М.: Изд-во МГУИЭ, 2005. — 504 с.	Мультимедийный проектор, компьютер
Особенности наземно-воздушной среды обитания	Лекции, беседы, ролевые игры, практическая работа	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Особенности наземно-воздушной среды обитания», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал Радкевич В.А. Экология. 2011. 159 с. Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология. Особи, популяции и сообщества, 2011. В 2-х томах.	Мультимедийный проектор, компьютер
Органы дыхания животных	Лекции, беседы, ролевые игры,	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Органы дыхания животных», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал Плешаков А.А. Экология для младших школьников. / А.А. Плешаков. - М.: Просвещение,	Мультимедийный проектор, компьютер

			2012. - 167 с. Николайкин, Н. И. Экология / Н.И.Николайкин, Н. Е.Николайкина, О.П.Мелехова. – М.: Изд-во МГУИЭ, 2015. — 504 с.	
Почва в жизни растений и животных	Беседы, имитационные модели, практические занятия	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	авторские презентации «Почва в жизни растений и животных», инструкции по проведению практических занятий раздаточный материал, дневники наблюдений Суворова, В.М. Опыт экологической работы со школьниками: занятия, экологические игры, викторины, экскурсии / авт.-сост. В. А.Суворова. – Волгоград: Учитель, 2013. – 189 с. Новолодская, Е.Г. Школьный экологический мониторинг: организация проектной деятельности учащихся: учебно-методическое пособие для студентов вузов / Е.Г.Новолодская; Алтайская гос. академия образования им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2012. – 248 с.	Мультимедийный проектор, компьютер, коллекция животных и растений Живого уголка
Животные почвы	Беседы, имитационные модели	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Животные почвы», раздаточный материал, дневники наблюдений, инструкции для проведения исследований Суворова, В.М. Опыт экологической работы со школьниками: занятия, экологические игры, викторины, экскурсии / авт.-сост. В. А.Суворова. – Волгоград: Учитель, 2013. – 189 с. Новолодская, Е.Г. Школьный экологический мониторинг: организация проектной деятельности учащихся: учебно-методическое пособие для студентов вузов / Е.Г.Новолодская; Алтайская гос. академия образования им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2012. – 248 с.	коллекция животных и растений Живого уголка
Состав почвы	Лекции, беседы, ролевые игры,	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов	Авторские презентации «Состав почвы», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал	Мультимедийный проектор, компьютер

		Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Грин, Н. Биология: В 3-х т. / Н.Грин, У.Стаут, Д. Тейлор. / Пер. с англ. Под ред. Р. Сопера. – М.: Мир, 2013. http://www/oeco.ru	
Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв	Беседы, имитационные модели, практические занятия	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв», инструкции по проведению практических занятий раздаточный материал, дневники наблюдений Суворова В.М. Опыт экологической работы со школьниками: занятия, экологические игры, викторины, экскурсии / авт.-сост. В. А.Суворова. – Волгоград: Учитель, 2013. – 189 с Новолодская, Е.Г. Школьный экологический мониторинг: организация проектной деятельности учащихся: учебно-методическое пособие для студентов вузов / Е.Г.Новолодская; Алтайская гос. академия образования им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2012. – 248 с.	Мультимедийный проектор, компьютер, коллекция животных и растений Живого уголка
Питание живых организмов	Беседы, имитационные модели	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Питание живых организмов», раздаточный материал, дневники наблюдений, инструкции для проведения исследований Горохов, В.Л. Экология: Учебное пособие /В.Л.Горохов, Л.М.Кузнецов, А.Ю.Шмыков. – СПб: «Издательский дом Герда», 2012. – 688с. Бигон, М. Экология. Особи, популяции и сообщества / М.Бигон, Дж.Харпер, К. Таунсенд. – М.: Мир, 2013. – т. 1. – 667 с.; т.2 – 477 с.	Коллекция животных и растений Живого уголка
Пища в жизни животных. Способы добывания пищи	Беседы, имитационные модели	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Пища в жизни животных. Способы добывания пищи», раздаточный материал, дневники наблюдений, инструкции для проведения исследований Горохов, В.Л. Экология: Учебное пособие /В.Л.Горохов, Л.М.Кузнецов, А.Ю.Шмыков. – СПб:	Коллекция животных и растений Живого уголка

			«Издательский дом Герда», 2015. – 688с. Бигон, М. Экология. Особи, популяции и сообщества / М.Бигон, Дж.Харпер, К. Таунсенд. – М.: Мир, 2012. – т. 1. – 667 с.; т.2 – 477 с.	
Пищевые цепи	Ролевые игры, беседы, лекции	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Пищевые цепи», инструкции по проведению игр, раздаточный материал Голубев И.Р. Окружающая среда и её охрана: книга для учителя/ И.Р. Голубев, Ю.В. Новиков. – М.: Просвещение, 2012. – 191с. Радкевич В.А. Экология. 2011. 159 с.	Мультимедийный проектор, компьютер, коллекции Живого уголка
Отношения организмов между собой	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Отношения организмов между собой», инструкции для проведения игр Плешаков А.А. Экология для младших школьников. / А.А. Плешаков. - М.: Просвещение, 2012. - 167 с. Николайкин, Н. И. Экология / Н.И.Николайкин, Н. Е.Николайкина, О.П.Мелехова. – М.: Изд-во МГУИЭ, 2015. — 504 с.	Мультимедийный проектор, компьютер, раздаточный материал
Сезонные изменения	Лекции, беседы, ролевые игры, практическая работа	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Сезонные изменения», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал Плешаков А.А. Экология для младших школьников. / А.А. Плешаков. - М.: Просвещение, 2012. - 167 с. Николайкин, Н. И. Экология / Н.И.Николайкин, Н. Е.Николайкина, О.П.Мелехова. – М.: Изд-во МГУИЭ, 2015. — 504 с.	Мультимедийный проектор, компьютер
Инструктаж по охране труда	Лекция	Словесные, наглядные	Инструкции о правилах поведения в живом уголке, памятки о правилах поведения	Учебные столы, стулья, проектор, компьютер
Причины и приспособления к сезонным изменениям	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные,	Авторские презентации «Причины и приспособления к сезонным изменениям», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал	Мультимедийный проектор, компьютер

		работа в малых группах	Уиттекер, Р. Сообщества и экосистемы /Р.Уиттекер. – М.: Прогресс, 2010. – 327 с. Горшеков С.П. Экология и географические основы охраны природы: учеб. пособие для учителей начальных классов. / С.П. Горшеков. - М: Просвещение, 2013. - 257 с	
Человек и природа	Беседы, имитационные модели, практические занятия	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Человек и природа», инструкции по проведению практических занятий раздаточный материал, дневники наблюдений Голубев И.Р. Окружающая среда и её охрана: книга для учителя/ И.Р. Голубев, Ю.В. Новиков. – М.: Просвещение, 2016. – 191с. Дотто Л. Планета земля в опасности. Пер. с англ/ Л. Дотто. – М.: Мир, 2011. – 207с.	Мультимедийный проектор, компьютер, коллекция животных и растений Живого уголка
Красная книга	Беседы, имитационные модели	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Красная книга», раздаточный материал, дневники наблюдений, инструкции для проведения исследований Голубев И.Р. Окружающая среда и её охрана: книга для учителя/ И.Р. Голубев, Ю.В. Новиков. – М.: Просвещение, 2013. – 191с. Дотто Л. Планета земля в опасности. Пер. с англ/ Л. Дотто. – М.: Мир, 2011. – 207 с.	Коллекция животных и растений Живого уголка
ООПТ Санкт-Петербурга и Ленинградской области	Лекции, беседы, ролевые игры,	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «ООПТ Санкт-Петербурга и Ленинградской области», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал http://www.ooptlo.ru/ http://www.infoeco.ru/?id=57	Мультимедийный проектор, компьютер
Охраняемые растения и животные Санкт-Петербурга и Ленинградской области	Беседы, имитационные модели, практические занятия	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Охраняемые растения и животные Санкт-Петербурга и Ленинградской области», инструкции по проведению практических занятий, раздаточный материал, дневники наблюдений http://www.ooptlo.ru/	Мультимедийный проектор, компьютер, коллекция животных и растений Живого уголка

			http://www.infoeco.ru/?id=57	
Экология человека	Беседы, имитационные модели	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Экология человека», раздаточный материал, дневники наблюдений, инструкции для проведения исследований Алексеева Т.И., Козлов А.И., Курбатова О.Л. и др. Экология человека: учебное пособие. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2011. – 160 с. Матвеева Н.А. Гигиена и экология человека. – М.: Академия, 2014. – 303 с.	Коллекция животных и растений Живого уголка
Иммунитет на страже здоровья	Беседы, имитационные модели	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Иммунитет на страже здоровья», раздаточный материал, дневники наблюдений, инструкции для проведения исследований Мовчан В.Н. Экология человека. – СПб: Изд-во СПбГУ, 2014. – 290 с. Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Зиневич В.С. Гигиена и основы экологии человека: учебник. – М.: Академия, 2014. – 528 с.	Коллекция животных и растений Живого уголка
Иммунитет	Ролевые игры, беседы, лекции	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Иммунитет», инструкции по проведению игр, раздаточный материал, Мовчан В.Н. Экология человека. – СПб: Изд-во СПбГУ, 2014. – 290 с. Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Зиневич В.С. Гигиена и основы экологии человека: учебник. – М.: Академия, 2014. – 528 с.	Мультимедийный проектор, компьютер, коллекции Живого уголка
Вирусные инфекции	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Вирусные инфекции», инструкции для проведения игр, раздаточный материал http://www.rus-stat.ru/ Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Зиневич В.С. Гигиена и основы экологии человека: учебник. – М.: Академия, 2014. – 528 с.	Мультимедийный проектор, компьютер
Аллергия, аллергены	Лекции, беседы, ролевые игры, практическая	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и	Авторские презентации «Аллергия, аллергены», инструкции для проведения игр и практических	Мультимедийный проектор, компьютер

	работа	наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	работ, раздаточный материал Мовчан В.Н. Экология человека. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2014. – 290 с. Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Зиневич В.С. Гигиена и основы экологии человека: учебник. – М.: Академия, 2014. – 528 с.	
Обобщение по теме «Иммунитет на страже здоровья»	Лекции, беседы, ролевые игры,	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации, инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал http://erh.ru/ Окружающая среда – риск – здоровье: проект, освещающий проблемы оценки риска для здоровья населения в мире и России. Зверев Н.Д. Экология в школьном обучении / Н.Д. Зверев. - М.: «Академия», 2013. - 193 с.	Мультимедийный проектор, компьютер
Проектная деятельность	Беседы, имитационные модели, практические занятия	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Проектная деятельность учащихся», инструкции по проведению практических занятий, раздаточный материал, дневники наблюдений Данилова М. З. Занимательная экология // Воспитание школьников. - 2010. - № 5. - С.25-33. Цветкова И.В. Эко-проект "Маленький принц", или Экологические задания маленьким хозяевам нашей планеты. - М.: Просвещение, 2013. - 265 с.	Мультимедийный проектор, компьютер, коллекция животных и растений Живого уголка
Итоговое занятие	Игра по станциям	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации, раздаточный материал, дневники наблюдений, инструкции для проведения исследований Цветкова И.В. Экология для начальной школы. Игры и проекты / И.В. Цветкова. - Ярославль: Академия развития, 2012. - 223 с. Дагбаева Н. Экологическое воспитание школьников с помощью Интернета // Воспитание школьников. - 2011. - № 1. - С.22-23.	Коллекция животных и растений Живого уголка

3 год обучения

Инструктаж по	Беседы, имитационные	Проблемно-поисковые,	Авторские презентации «Техника безопасности»,	Мультимедийный
---------------	----------------------	----------------------	---	----------------

охране труда. Организационные моменты	модели, практические занятия	сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	инструкции по проведению практических занятий, раздаточный материал, дневники наблюдений Алексеева Т.И., Козлов А.И., Курбатова О.Л. и др. Экология человека: учебное пособие. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2011. – 160 с. Матвеева Н.А. Гигиена и экология человека. – М.: Академия, 2015. – 303 с.	проектор, компьютер, коллекция животных и растений Живого уголка
Здоровье человека	Беседы, имитационные модели, практические занятия	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Здоровье человека», инструкции по проведению практических занятий, раздаточный материал, дневники наблюдений Алексеева Т.И., Козлов А.И., Курбатова О.Л. и др. Экология человека: учебное пособие. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2011. – 160 с. Матвеева Н.А. Гигиена и экология человека. – М.: Академия, 2015. – 303 с.	Мультимедийный проектор, компьютер, коллекция животных и растений Живого уголка
Вредные привычки	Беседы, имитационные модели, практические занятия	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Вредные привычки», инструкции по проведению практических занятий, раздаточный материал, дневники наблюдений Алексеева Т.И., Козлов А.И., Курбатова О.Л. и др. Экология человека: учебное пособие. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2011. – 160 с. Матвеева Н.А. Гигиена и экология человека. – М.: Академия, 2015. – 303 с.	Мультимедийный проектор, компьютер, коллекция животных и растений Живого уголка
Экологический мониторинг	Беседы, имитационные модели, практические занятия	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Экологический мониторинг», инструкции по проведению практических занятий, раздаточный материал, дневники наблюдений Денисов, В.В. Экология города / В.В. Денисов, А.С. Курбатова, И.А. Денисова, В.Л. Бондаренко, В.А. Грачев, В.А. Гутенев, Б.А. Нагнибеда / Под. ред. В.В. Денисова. – М.: ИКЦ «Март», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2011. – 832 с. Мамин, Р.Г. Безопасность природопользования и экология здоровья: Учеб.пос. /Р.Г.Мамин. – М.:	Мультимедийный проектор, компьютер, коллекция животных и растений Живого уголка

			Изд-во ЮНИТИ, 2013. –238с.	
Загрязнение окружающей среды	Беседы, имитационные модели, практические занятия	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Загрязнение окружающей среды», инструкции по проведению практических занятий, раздаточный материал, дневники наблюдений Новиков, Ю.В. Экология, окружающая среда и человек /Ю.В.Новиков. – М.: Изд. ФАИР-Пресс, 2013. – 560с. Голицын, А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды: Учебник / А.Н.Голицын. – М.: Издательство Оникс, 2017. – 336 с.	Мультимедийный проектор, компьютер, коллекция животных и растений Живого уголка
Антропогенное воздействие на биосферу	Беседы, имитационные модели, практические занятия	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Антропогенное воздействие на биосферу», инструкции по проведению практических занятий, раздаточный материал, дневники наблюдений Новиков, Ю.В. Экология, окружающая среда и человек /Ю.В.Новиков. – М.: Изд. ФАИР-Пресс, 2013. – 560с. Ермаков Д.С., Зверев И.Д., Суравегина И.Т. Учимся решать экологические проблемы. Методическое пособие для учителя. – М.: Школьная Пресса	Мультимедийный проектор, компьютер, коллекция животных и растений Живого уголка
Значение атмосферы	Беседы, имитационные модели, практические занятия	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Значение атмосферы», инструкции по проведению практических занятий, раздаточный материал, дневники наблюдений Уиттекер, Р. Сообщества и экосистемы /Р.Уиттекер. – М.: Прогресс, 2010. – 327 с. Горшеков С.П. Экология и географические основы охраны природы: учеб. пособие для учителей начальных классов. / С.П. Горшеков. - М: Просвещение, 2012. - 257 с	Мультимедийный проектор, компьютер, коллекция животных и растений Живого уголка
Загрязнения атмосферы	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и	Авторские презентации «Загрязнение атмосферы», инструкции для проведения игр и практических	Мультимедийный проектор, компьютер

		наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	работ, раздаточный материал Уиттекер, Р. Сообщества и экосистемы /Р.Уиттекер. – М.: Прогресс, 2010. – 327 с. Горшеков С.П. Экология и географические основы охраны природы: учеб. пособие для учителей начальных классов. / С.П. Горшеков. - М: Просвещение, 2011. - 257 с	
Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал Тимофеева, Г.А. Исследования во внеклассной работе по экологии // Биология в школе. – 2011. – №8. – с. 50. Горшеков С.П. Экология и географические основы охраны природы: учеб. пособие для учителей начальных классов. / С.П. Горшеков. - М: Просвещение, 2012. - 257 с	Мультимедийный проектор, компьютер
Значение гидросферы	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Значение гидросферы», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал Шилов, И. А. Экология /И.А.Шилов. – М.: Высш. шк., 2014. – 512 с. Риклефс, Р. Основы общей экологии /Р.Риклефс /Пер. с англ. Н.О. Фоминой. – М.: Изд-во «Мир», 2012. – 424с.	Мультимедийный проектор, компьютер
Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал Селиванов А. О. Изменчивая гидросфера Земли. Москва, Знание, 2009 Константинов В.М. Охрана природы - М.: Академия, 2010, с. 99.	Мультимедийный проектор, компьютер

Почва и ее экологическое значение	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Почва и ее экологическое значение», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал Добровольский, Г. В. Экология почв. Учение об экологических функциях почв: учебник / Г. В. Добровольский, Е. Д. Никитин. – М.: Изд-во Моск. ун-та; Наука, 2016. – 364 с. Карпачевский, Л. О. Экологическое почвоведение / Л. О. Карпачевский. – М.: ГЕОС, 2015. – 336 с.	Мультимедийный проектор, компьютер
Приемы и методы изучения загрязнения литосферы	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	авторские презентации «Приемы и методы изучения загрязнения литосферы», инструкции для проведения игр и практических работ Мотузова, Г. В. Химическое загрязнение биосферы и его экологические последствия: учебник / Г. В. Мотузова, Е. А. Карпова. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2013. – 304 с. Почвенно-экологический мониторинг и охрана почв / под ред. Д. С. Орлова, В. Д. Васильевской. – М.: Изд-во МГУ, 2014. – 272 с.	Мультимедийный проектор, компьютер, раздаточный материал
Инструктаж по охране труда	Лекция	Словесные, наглядные	Инструкции о правилах поведения в живом уголке, памятки о правилах поведения	Учебные столы, стулья, проектор, компьютер
Биомониторинг окружающей среды	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Биомониторинг окружающей среды», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал Сурикова, Т.Б. Экологический мониторинг: Учебник / Т.Б. Сурикова. - Ст. Оскол: ТНТ, 2013. - 344 с. Оливернусова Л. Оценка состояния окружающей среды методом комплексной биоиндикации. / Биоиндикация и биомониторинг. - М: Наука.- 2011	Мультимедийный проектор, компьютер
Проблемы утилизации твердых бытовых отходов	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные,	Авторские презентации «Утилизация твердых бытовых отходов», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал Экологическая рациональность - новый принцип	Мультимедийный проектор, компьютер

		работа в малых группах	развития или очередная утопия?// Экология и жизнь. - 2011. - №1. - С. 44-46 Сурикова, Т.Б. Экологический мониторинг: Учебник / Т.Б. Сурикова. - Ст. Оскол: ТНТ, 2013. - 344 с.	
Раздельный сбор отходов	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Раздельный сбор отходов», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал Бабанин И.В. Организация селективного сбора отходов. Методические рекомендации // Твердые бытовые отходы. 2013. № 9. С.10-17 http://www.greenpeace.org/russia/ru/campaigns/waste/recycle/	Мультимедийный проектор, компьютер
Международная экологическая деятельность	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Авторские презентации «Международная экологическая деятельность», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал https://www.unenvironment.org/ Программа ООН по окружающей среде. https://new.wwf.ru/ Всемирный фонд охраны дикой природы.	Мультимедийный проектор, компьютер
Экологические организации и движения в России и в Санкт-Петербурге	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	авторские презентации «Экологические организации и движения в России и в Санкт-Петербурге», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал https://new.wwf.ru/ Всемирный фонд охраны дикой природы. http://spb.org.ru/eco/ Экологические средства массовой информации Санкт-Петербурга	Мультимедийный проектор, компьютер
Основы исследовательской деятельности	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов	Авторские презентации «Основы исследовательской деятельности», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный	Мультимедийный проектор, компьютер

		Групповые, аудиторные, работа в малых группах	материал Гафитулин М.С. Проект «Исследователь» (исследовательская деятельность учащихся) // Школьные технологии. – 2013. - № 3. Гоман И.Г. Учебно-исследовательская работа в школе как условие развития познавательной активности школьников // Теория и практика дополнительного образования. – 2012. - № 6.	
Постановка проблемы, формулирование цели и задач	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	авторские презентации «Основы исследовательской деятельности», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал Головская Н.И. Психолого-педагогические основания организации учебно-исследовательской деятельности школьников // Теория и практика дополнительного образования. – 2012. - № 10 Долгушина Н. Организация исследовательской деятельности младших школьников // Начальная школа (ПС). – 2012. - № 10..	Мультимедийный проектор, компьютер
Методики проведения исследований	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	авторские презентации «Основы исследовательской деятельности», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал Орлова Л.А. Участие младших школьников в проектно-исследовательской работе // Начальная школа. – 2012. - № 3. Гильмеева Р.Х. Роль исследовательской деятельности учителя начальных классов в реализации идей развивающего обучения / Р. Х. Гильмеева // Начальная школа: плюс до и после. - 2016. - № 4. - С. 58-60.	Мультимедийный проектор, компьютер
Обработка и анализ полученных	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов	авторские презентации «Основы исследовательской деятельности» инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный	Мультимедийный проектор, компьютер

результатов		Групповые, аудиторные, работа в малых группах	материал Орлова Л.А. Участие младших школьников в проектно-исследовательской работе // Начальная школа. – 2011. - № 3. Гильмеева Р.Х. Роль исследовательской деятельности учителя начальных классов в реализации идей развивающего обучения / Р. Х. Гильмеева // Начальная школа: плюс до и после. - 2016. - № 4. - С. 58-60.	
Правила работы с литературой по теме	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	авторские презентации «Правила работы с литературой по теме», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал Громова Т. Научить ставить вопросы и искать решения / Т. Громова // Управление школой: изд. дом Первое сентября. - 2016. - № 1. - С. 14-16. www.festival.1september.ru www.researcher.ru	Мультимедийный проектор, компьютер
Оформление доклада для конференции	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	авторские презентации «Биомониторинг окружающей среды», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал Громова Т. Научить ставить вопросы и искать решения / Т. Громова // Управление школой: изд. дом Первое сентября. - 2016. - № 1. - С. 14-16. www.festival.1september.ru www.researcher.ru	Мультимедийный проектор, компьютер
Проектная деятельность	Лекции, беседы, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	авторские презентации «Проектная деятельность», инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал Байбородова Л. В. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Л. В. Байбородова, Л. Н. Серебренников. – М.: Просвещение, 2013. – 175 с. – (Работаем по новым стандартам).	Мультимедийный проектор, компьютер

			Игнатъева, Г. А. Проектные формы учебной деятельности обучающихся общеобразовательной школы // Психология обучения. – 2013. - № 11. – с. 20-33	
Итоговое занятие	Итоговая игра	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах	Инструкции для проведения игр и практических работ, раздаточный материал Кузнецова, С. И. Проектная деятельность как механизм развития детской одаренности // Управление качеством образования. – 2013. - № 7. – с. 80-84	Мультимедийный проектор, компьютер

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 о естествознании (биологии, физике, химии, географии).

Итоговый контроль осуществляется дифференцированно, в зависимости от года обучения учащегося. 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 об экологии 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; результаты участия в конкурсах.

Способы фиксации результатов образовательной программы:

итоговые ведомости по результатам диагностики; 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 Китеж плюс, предполагающих применение метапредметных умений разного (или определенного) типа;
 - межорганизационных (социальных, социо-культурных 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 лично-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.