

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Детско-юношеский центр города Гвардейска»

Принята на заседании педагогического
совета от «14» 08 2018 года

Протокол № 1



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Юный эколог»

10-17 лет

(возраст детей, на которых рассчитана программа)

1 год

(срок реализации программы)

программу составила:
Шеллунц Диана Викторовна
(ФИО)
педагог дополнительного образования
(должность)

гор. Гвардейск
2018г.

Пояснительная записка

Направленность (профиль) программы – естественнонаучная направленность

Актуальность программы - взаимодействия общества и природной среды выдвинула задачу формирования у детей ответственного отношения к природе. Педагоги и родители осознают важность обучения детей правилам поведения в природе. И чем раньше начинается работа по экологическому воспитанию ребят, тем большим будет ее педагогическая результативность. При этом в тесной взаимосвязи должны выступать все формы и виды учебной и внеклассной деятельности детей.

Таким образом, актуальность проблем экологического воспитания возрастает. Это вызвано:

- необходимостью повышения экологической культуры человека;
- необходимостью постоянного сохранения и улучшения условий жизни человека на Земле;
- необходимостью решения актуальных проблем, связанных с уменьшением жизненного пространства, приходящегося на одного человека;
- необходимостью сохранения и восстановления, рационального использования и приумножения природных богатств;
- низким уровнем восприятия человеком экологических проблем как личностнозначимых;
- недостаточно развитой у человека потребностью практического участия в природоохранной деятельности.

Занятия в детском объединении дадут учащимся научно обоснованное понимание взаимоотношений человека и окружающей среды, помогут выработать способность анализировать факты и материалы, выявить причинно-следственные связи, сформировать практические умения учащихся по анализу различных экологических ситуаций.

Особенности программы заключаются в следующем:

1. Используются интересные методы и формы работы с учащимися (активные методы дистанционного обучения, конференции, соревнования и т.д.);
2. Затрагиваются проблемы, особо волнующие учащихся (экология, района, края, страны) (исследовательская деятельность);
3. Изучено большое количество специальной литературы, подобран материал для проведения практических работ с учетом имеющихся средств для проведения данных работ;
4. Отчетное выступление учащихся в других образовательных учреждениях с целью ознакомления с экологическими проблемами (детские сады, школы).

Адресат программы - Данная программа рассчитана на учащихся 12-14 лет. Отдельные разделы программы программа могут быть использованы для учащихся старших классов.

С точки зрения психологов отношение к окружающей среде формируется в процессе взаимодействия эмоциональной, интеллектуальной и волевой сфер психики человека. Только в том случае образуется система психологических установок личности. Следовательно, реализация задач экологического образования требует определенных форм и методов обучения. В своей программе мы отдаем предпочтение таким **формам, методам обучения**, которые:

1. стимулируют учащихся к постоянному пополнению знаний об окружающей среде (деловые игры, конференции, беседы, рефераты, диспуты, викторины, компьютерные технологии);
2. способствуют развитию творческого мышления, умению предвидеть возможные последствия природообразующей деятельности человека; методы, обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей, а также традиционные методы – беседа, наблюдения, опыт, лабораторные и практические работы;
3. обеспечивают развитие исследовательских навыков, умений; основ проектного мышления учащихся (проектные работы, проблемный подход к изучению отдельных явлений)
4. вовлекают учащихся в практическую деятельность по решению проблем окружающей среды местного значения, агитационную деятельность (акции практической направленности – очистка территории, изучение и подсчет видового разнообразия, пропаганда экологических знаний - листовки, газеты, видеоролики, лекции, спектакли и пр.)

Объем и срок освоения программы: занятия проводятся в группах 10-15 человек, 1 год обучения по 4 часа в неделю, по 2 часа два раза в неделю, в год 144 часа;

Формы обучения - очно - заочная: очная форма предусматривает теоретический курс обучения, заочная форма – самоподготовка (выполнение практических работ, подготовка к конкурсам, проектные работы) *Формы работы с учащимися* выбираются в зависимости от направлений деятельности кружка:

1) познавательное направление : выступления экологических агитбригад, фотовыставки, видеолекторий, посещение музеев, станции юннатов, зоопарков и т. д., конкурсы экологических плакатов и рисунков «Мир заповедной природы», беседы, викторины, познавательные экологические игры, КВНы, театрализованные постановки, анализ деятельности природоохранных организаций, научно-практические конференции, олимпиады;

2) природоохранное направление: акции, субботники, экологические игры, изготовление экологических листовок, организация работы экологического лагеря с дневным пребыванием, летнего профильного отряда;

3) здоровьесберегающее направление: экологические игры на местности, туристические походы, практические работы по умению определять экологически чистые продукты.

Особенности организации образовательного процесса - по данной программе является её *практическая и исследовательская направленность*. Большая часть учебного времени отводится на практические и самостоятельные работы учащихся с целью развития и закрепления навыков исследовательской работы в области краеведения. Роль педагога заключается в создании условий для продуктивной творческой деятельности, работе по раскрытию воспитательного потенциала изучаемых явлений и объектов, формировании атмосферы доверия, творчества и взаимопомощи на занятиях кружка.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий - общее количество часов в год 144; количество часов и занятий в неделю – 4 часа; периодичность и продолжительность занятий 2 часа.

Педагогическая целесообразность - состоит в том, что её содержание направлено на развитие экологической культуры, повышение мотивации школьников не только к познанию окружающего мира, но и к активной деятельности по улучшению и сохранению природной среды, пропаганде экологических знаний, воспитание нетерпимого отношения к действию людей, наносящих вред природе. Программа обеспечивает необходимые условия для личностного развития, формирования у школьников активной жизненной позиции, воспитания любви к природе края, организует содержательный досуг. Данная программа включает развитие у детей умений постановки и проведения простейших опытов. Благодаря включению детей в освоение данной образовательной программы, школьники получают экологические знания, у них развивается наблюдательность, чувство сопереживания, способность видеть прекрасное в природе, умение оказывать окружающей среде посильную помощь. Воспитываются такие личностные качества, как доброта, ответственность, трудолюбие, самостоятельность, любовь к родному краю, умение работать в коллективе. Каждый структурный компонент программы отвечает своему назначению, логически последовательно и конкретно раскрывает идею и взгляд автора на современное внешкольное экологическое образование детей. (наибольшее соответствие выбранного подхода (варианта действий, технологий, методов, средств) воспитательной деятельности для оптимального результата в данной ситуации. В пояснительной записке к программе важно показать, что специфика предметной деятельности, ценностно-смысловое содержание, избранные методы, технологии, формы, средства позволяют эффективно решать выявленную проблему.).

Практическая значимость программы - заключается в разработке модели организации экологического воспитания в учреждениях дополнительного образования, в создании программы, как базы экологического воспитания как для среднего школьного возраста, так и для старшеклассников. Программа адаптирована к работе как общеобразовательных школах, так и в центрах дополнительного образования.

Ведущие теоретические идеи. Разработана серия ролевых игр в виде ток-шоу «Спасем и сохраним!» дискуссионного характера для старшеклассников («День воды», «День леса» и др.). Созданы и проведены экологические акции в природе (лес, луг, водоемы, почва).

Цель:

- Формирование ответственного отношения обучающихся к окружающей среде и здоровью человека на основе воспитания экологического сознания и экологически грамотного отношения к природе вообще и природе родного края, в частности.

- Формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

Задачи:

Образовательные

- Углубление познания экологии.
- Формирование исследовательских навыков; привитие обучающимся навыков работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др.
- Обучение ребенка умению жить, через познание себя, изучение мира и его законов и преобразовывать себя и свою жизнь через трудовые отношения.
- Обучение правилам поведения в природе, соответствующим принципам экологической этики.

Развивающие

- Развитие у детей познавательного интереса, любознательности, стремления к опытнической деятельности, желания самостоятельно найти ответ, совершенствовать интеллект детей.
- Расширение кругозора воспитанников по экологии, биологии, географии, химии, краеведению; знаний о единстве природы, закономерностях природных явлений, о взаимодействии природы, общества, человека, об экологических проблемах и способах их разрешения; развитие интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке природопользования и улучшению состояния окружающей среды.
- Развитие способностей к причинному и вероятностному анализу экологических ситуаций, альтернативному мышлению в выборе способов решения экологических проблем.
- Развитие умения ориентироваться в информационном пространстве.
- Формирование умений публичных выступлений.
- Развитие критического мышления, воображения и творческих способностей ребёнка.
- Расширение кругозора, путем участия в творческих компьютерных программах и конкурсах.

Воспитательные

- Воспитание экологически направленных ценностных ориентации личности, мотивов и потребностей, привычек экологически целесообразного поведения и деятельности.
- Совершенствование способностей к самообразованию.
- Формирование стремления к активной деятельности по улучшению и сохранению природной среды.
- Способствовать развитию духовной потребности в общении с природой, формированию сознательной потребности в выборе здорового образа жизни.
- Формирование нравственных и эстетических чувств.
- Создание условий для воспитания личности обладающей способностью и склонностью к творческой деятельности способной к самоопределению, самовоспитанию, самосовершенствованию умение работать в группе для нахождения общего согласованного решения.

Принципы отбора содержания.

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» обеспечивает достижение следующих **результатов:**

личностных:

устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;

готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества, умение;

умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;

готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;

умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

метапредметных:

овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей среды;

применение основных методов познания (описание, наблюдение, эксперимент) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;

умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать её достоверность для достижения поставленных целей и задач;

предметных:

сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек-общество-природа»;

сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;

владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

Основные формы и методы отслеживания результатов: эксперименты и наблюдения в природе, практические и исследовательские дела, экологические конференции, анкетирование, тестирование, изучение мнений обучающихся, родителей, учителей школы.

Прогнозируемые результаты

- вводный - проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;
- текущий - проводится в ходе учебного занятия и закрепляет знания по данной теме;
- рубежный - проводится после завершения изучения каждого раздела и необходим для закрепления знаний и умений;
- итоговый - проводится после завершения всей учебной программы.

Результативность:

Результативность полученных знаний определяется при выполнении практических и исследовательских работ определенного уровня сложности по темам программы.

Учебные результаты:

Текущие результаты обучения отслеживаются по следующим направлениям:

1. Усвоение теоретической части программы;
2. Нарботка практических навыков и умений;
3. Эколого-просветительская деятельность;
4. Исследовательская работа.

Отслеживание ведется формами: собеседование, анкетирование, тестирование, наблюдение, индивидуальная и групповая работа.

Воспитательные и развивающие результаты отслеживаются по параметрам:

- приобретение практических навыков поведения в природе;
- активная жизненная позиция детей;
- экологическая грамотность, ответственность за свои действия;
- разумное отношение к своему здоровью;
- сформированность потребности заниматься природоохранными мероприятиями;
- способность к адекватной самооценки, саморазвитию и самопознанию;
- направленность личности в профессиональном выборе;
- сформированность коммуникативной культуры в детском коллективе;
- выбор личных, жизненных приоритетов.

Механизм оценивания образовательных результатов тестирование, научно-исследовательские конференции, выставки, агитационные бригады.

Формы подведения итогов реализации программы - эксперименты и наблюдения в природе, практические и исследовательские дела, экологические конференции, анкетирование, тестирование, изучение мнений обучающихся, родителей, учителей школы.

-педагогические условия реализации дополнительной общеразвивающей программы.

К началу третьего тысячелетия масштабы влияния человека на биосферу резко возросли, в результате меняется климат, загрязняются все жизненные среды, почти 40% территории суши уничтожены естественные экосистемы, на смену которым пришли поля, города, дороги, промышленные ландшафты.

Но влияние человека на биосферу заключается не только в этом. Человек – «биогеографический агент», благодаря ему идет «великое переселение» растений и животных не только из одного района в другой, но и с материка на материк.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

- понятия среды жизни, среды обитания, условий обитания, экологических факторов;

- основные отличия растений от животных;
- морфологические, анатомические и физиологические адаптации растений различных экологических групп по их отношению к свету, теплу, воде, воздуху и почве;
- роль животных в жизни растений;
- формы влияния растений друг на друга;
- роль бактерий и грибов в жизни растений;
- сезонные изменения растений;
- основные периоды жизни и возрастные состояния растений;
- классификацию жизненных форм растений;
- понятие фитоценоза, отличие естественных и искусственных сообществ, видовой состав и строение фитоценозов;
- причины и экологические закономерности сукцессий;
- основные формы охраны растений, значение охраны растительного мира;
- мероприятия по охране растительного мира в своем регионе;
- предмет и задачи курса экологии животных;
- роль животных в образовании горных пород и почвы;
- основные способы добывания пищи животными, значение воды, воздуха в жизни животных, способы терморегуляции у животных, роль света в жизни животных, характеристику жилищ животных;
- животных различных сред жизни и сред обитания и характеристику их адаптаций к жизни в специфических условиях среды;
- приспособленности животных к переживанию неблагоприятных факторов среды;
- понятие ареала и популяции, формы взаимоотношений животных в популяциях, причины колебания численности популяций;
- понятия зооценоза, цепи питания, экологической пирамиды, характеристику основных типов межвидовых отношений у животных;
- меры, направленные на охрану животного мира.

Учащиеся первого года обучения должны уметь:

- определять по внешнему облику среду обитания растений;
- классифицировать экологические факторы, воздействующие на растительный организм;
- определять по морфо-анатомическим особенностям принадлежность растений к той или иной экологической группе по отношению к свету, теплу, воде, воздуху и почве;
- определять возраст растений;
- определять жизненную форму растений;
- пользоваться определителями и по ним определять видовую принадлежность растений (животных);
- описывать строение и структуру фитоценозов;
- работать с гербарными материалами, живыми растениями и Красной книгой;
- характеризовать приспособленности животных к среде обитания;
- определять по внешнему облику среду обитания животного и его жизненную форму;
- составлять пищевые цепи и выстраивать экологические пирамиды;
- решать задачи экологического содержания.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 часа, в год 144 часа.

Форма организации детей на занятии: групповая, подгрупповая.

Формы проведения занятий: инструктаж, мультимедийное занятие, занятие –

экспедиция, деловая игра, лабораторная работа, исследование, пресс-конференция, путешествие, экскурсия, проблемное занятие, смотр знаний, турнир, беседа, КВН, лабораторно-практическое занятие.

Форма и способы проверки результата: отзывы родителей и детей об отношениях к занятиям, наблюдение педагога, анкетирование, анализ учебно-воспитательной деятельности.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			
		Всего	Теория	Практика	
1.	Техника безопасности, введение в простые механизмы.	4	2	2	
	Экология растений	56	20	36	
2	Введение в экологию растений	6	2	4	
3	Растения и абиотическая среда	16	6	10	
4	Растения и биотическая среда	10	4	6	
5	Сезонные и возрастные изменения растений	2	0	2	
6	Жизненные формы растений	4	2	2	
7	Экология растительных сообществ	8	4	8	
8	Охрана растительного мира	8	4	8	
9	Обобщающее занятие: «Цветик - семицветик»	2	0	2	
	ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ	48	16	32	
10	Роль животных в природе	8	4	8	
11	Условия существования животных	12	4	8	
12	Животный мир различных сред жизни	2	1	1	
13	Сезонные изменения в жизни животных	4	2	2	
14	Популяции животных	6	2	4	
15	Зооценозы и типы отношений у животных	6	2	4	
16	Влияние человек на животный мир	8	3	5	
17	Обобщающее занятие: «Эти забавные животные»	2	0	2	
18	Практикум по экологии животных	14	0	14	
19	Полевой практикум	20	10	10	

20	Итоговое занятие: «В гостях у природы»	2	0	2	
	Всего	144	55	89	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 год обучения (144 часа, 4 часа в неделю)

Введение в образовательную область (4 ч.: 2 т., 2 пр.)

Теоретическая часть

Ах! Этот интересный и забавный мир экология!

Практическая часть

Методы экологических исследований «Мастерская экологии»

I. Экология растений (56 ч.: 20 т., 36 пр.)

Теоретическая часть

1. Введение в экологию растений (6 ч.: 2 т., 4 пр.)

Предмет экологии растений. Среды жизни. Среда обитания. Условия существования. Особенности взаимодействия растений со средой обитания.

Практическая часть

Кто где живет.

Связь растений со средой.

Ярмарка знаний: «Без билета по белу свету»

2. Растения и абиотическая среда. (16 ч.: 6т., 10 пр.)

Растения и свет.

Разнообразие условий освещения. Экологические группы растений по требованию к условиям освещения.

Вода в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к воде.

Воздух в жизни растений.

Почва в жизни растений. Экологические группы по отношению к почве.

Практическая часть

Определение влияния интенсивности освещения на фотосинтез.

Изучение морфологических и анатомических особенностей растений разных экологических групп по отношению к свету.

Определение количества воды для комнатных растений разных экологических групп.

Установление важности воздуха в жизни растений.

Разделение растений на экологические группы по отношению к почве.

3. Растения и биотическая среда. (10 ч.: 4 т., 6пр.)

Животные и растения. Опыление цветков животными. Распространение животными плодов.

Растения – хищники.

Влияние растений друг на друга.

Грибы и бактерии в жизни растений.

Практическая часть

Кроссворд «Растения-хищники»

Что с чем растет.

Влияние грибов на заболеваемость растений

Ярмарка знаний: «Ты мне, я тебе»

4. Сезонные и возрастные изменения растений. (2 ч.: 0 т., 2 пр.)

Сезонные и возрастные изменения растений.

Практическая часть

Определение возраста растения.

5. Жизненные формы растений. (2 ч.: 1 т., 1 пр.)

Жизненные формы растений.

Практическая часть

Работа с определителем.

6. . Клуб всезнаек «Растения вокруг тебя»

7. . Экология растительных сообществ. (8 ч.: 4 т., 4 пр.)

Естественные и искусственные фитоценозы. Видовой состав.

Строение растительных сообществ.

Экологические сукцессии и их закономерности.

Практическая часть

Определение видового состава естественных и искусственных биоценозов.

Подземная и надземная ярусность предложенного растительного сообщества.

Решение экологических задач.

Ярмарка знаний: «путешествие в страну растительных сообществ»

8. Охрана растительного мира. (8 ч.: 4 т., 4 пр.)

Редкие и исчезающие растения. Красная книга.

Охраняемые территории и их значение.

Охрана растительного мира Гвардейского района.

Практическая часть

Работа с Красной книгой.

Презентация предприятия, занимающегося охраной растений.

Ярмарка знаний: «По исчезающим тропкам растительности»

9. Обобщающее занятие: «Цветик-семицветик» (2 ч.: 0 т., 2 пр.)

Экскурсии

Сезонные и возрастные изменения растений.

Жизненные формы растений.

Охрана растительного мира Гвардейского района.

II. Экология животных (46 ч.: 16 т., 32 пр.)

Теоретическая часть

1. Роль животных в природе. (8 ч.: 4 т., 4 пр.)

Введение в экологию животных.

Влияние животных на растения. Роль животных в образовании почвы.

Практическая часть

Роль животных в природе.

Наблюдение за животными в природе.

Ярмарка знаний: «Хочу всё знать»

2. Условия существования животных. (12 ч.: 4 т., 8 пр.)

Среда обитания и условия существования животных.

Пища животных и способы ее добывания.

Вода и воздух в жизни животных.

Роль тепла и света в жизни животных.

Жилища животных.

Практическая часть

Решение экологических задач.

Необходимость воды в жизни животных.

Необходимость воздуха в жизни животных.

Разделение животных по экологическим группам по отношению к температуре.

Распределение животных по «домам».

Ярмарка знаний: «Разговоры о животных»

3. Животный мир различных сред жизни. (2 ч.: 0 т., 2 пр.)

Животный мир различных сред жизни.

Практическая часть

Решение экологических задач

4. Сезонные изменения в жизни животных. (2 ч.: 1 т., 1 пр.)

Практическая часть

Решение экологических задач

5. Ярмарка знаний: «Что? Где? Когда?» (2 ч.: 0 т., 2 пр.)

6. Популяции животных. (6 ч.: 2 т., 4 пр.)

Популяции животных.

Взаимоотношения животных в популяциях.

Практическая часть

Животное население ареала.

Построение таблицы взаимоотношений животных в популяциях.

Ярмарка знаний: «Животные разговоры»

7. Зооценозы и типы отношений у животных. (6 ч.: 1 т., 5 пр.)

Зооценозы и типы отношений у животных.

Практическая часть

Решение экологических задач.

Изучение зооценоза водоема.

Ярмарка знаний: «Зоология в вопросах и ответах»

8. Влияние человека на животный мир. (8 ч.: 3 т., 5 пр.)

Дикие животные и человек.

Редкие и исчезающие животные и их охрана.

Практическая часть

Одомашнивание животных.

Изготовление книжки-малышки «Редкие и исчезающие животные»

Оформление плаката «Сохраним природу Гвардейского района»

Ярмарка знаний: «По следам неведомых зверей»

9. Обобщающее занятие: «Эти забавные животные» (2 ч.: 0 т., 2 пр.)

Экскурсии

Охрана животного мира Ипатовского района.

III. Практикум по экологии животных. (14 ч.: 0 т., 14 пр.)

Изучение приспособлений к среде обитания и способов питания дождевых червей.

Экологические группы насекомых.

Приспособление к среде обитания у рыб.

Адаптации к среде обитания у земноводных.

Адаптации к среде обитания у пресмыкающихся.

Экологические группы птиц.

Экологические группы млекопитающих.

IV. Полевой практикум. (20 ч.: 10 т., 10 пр.)

Экскурсия на водоем.

Экскурсия на луг.

Экскурсия в лес.

Экскурсия в плодовый сад.

Экология животных почвы.

Итоговое занятие: «В гостях у природы» (2 ч.: 0 т., 2 пр.)

Календарный учебный график – это составная часть образовательной программы, определяющая:

- количество учебных недель,
- количество учебных дней,
- продолжительность каникул,
- даты начала и окончания учебных периодов/этапов.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия
1	Сентябрь	08.09.2018	10.00-12.00	Теория	2	Техника безопасности.
2		09.09.2018	10.00-12.00	Практическая часть	2	Введение в простые механизмы.
3		15.09.2018	10.00-12.00	Теория	2	Введение в экологию Предмет экологии растений. Среды жизни. Среда обитания. Условия существования. Особенности взаимодействия растений со средой обитания.
4		16.09.2018	10.00-12.00	Практическая часть	2	Кто где живет. Связь растений со средой.
5		22.09.2018	10.00-12.00	Практическая часть	2	Ярмарка знаний: «Без билета по белу свету»
6		23.09.2018	10.00-12.00	Теория	2	Растения и абиотическая среда.

						Растения и свет. Разнообразие условий освещения. Экологические группы растений по требованию к условиям освещения.
7		29.09.2018	10.00-12.00	Теория	2	Воздух в жизни растений. Почва в жизни растений. Экологические группы по отношению к почве.
8		30.09.2018	10.00-12.00	Теория	2	Вода в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к воде.
10	Октябрь	06.10.2018	10.00-12.00	Практическая часть	2	Определение влияния интенсивности освещения на фотосинтез.
11		07.10.2018	10.00-12.00	Практическая часть	2	Изучение морфологических и анатомических особенностей растений разных экологических групп по отношению к свету.
		13.10.2018	10.00-12.00	Практическая часть		Определение количества воды для комнатных растений разных экологических групп.
12		14.10.2018	10.00-12.00	Практическая часть		Установление важности воздуха в жизни растений.
13		20.10.2018	10.00-12.00	Практическая часть		Разделение растений на экологические группы по отношению к почве.
14		21.10.2018	10.00-12.00	Теория	2	Растения и биотическая среда. Животные и растения. Опыление цветков животными.
15		27.10.2018	10.00-12.00	Теория	2	Распространение животными плодов. Растения –

						хищники.
16		28.10.2018	10.00-12.00	Теория	2	Влияние растений друг на друга. Грибы и бактерии в жизни растений.
17	Ноябрь	03.11.2018	10.00-12.00	Практическая часть	2	Кроссворд «Растения-хищники» Ярмарка знаний: «Ты мне, я тебе»
18		04.11.2018	10.00-12.00	Практическая часть	2	Что с чем растет. Влияние грибов на заболеваемость растений
		10.11.2018	10.00-12.00	Практическая часть	2	Сезонные и возрастные изменения растений Сезонные и возрастные изменения растений. Определение возраста растения.
19		11.11.2018	10.00-12.00	Теория	2	Жизненные формы растений. Жизненные формы растений.
20		17.11.2018	10.00-12.00	Практическая часть	2	Работа с определителем. Клуб всезнаек «Растения вокруг тебя»
21		18.11.2018	10.00-12.00	Теория	2	Экология растительных сообществ Естественные и искусственные фитоценозы. Видовой состав.
22		24.11.2018	10.00-12.00	Теория	2	Строение растительных сообществ. Экологические сукцессии и их закономерности.
23		25.11.2018	10.00-12.00	Практическая часть	2	Определение видового состава естественных и искусственных биоценозов. Подземная и надземная ярусность предложенного растительного сообщества.

24		01.11.2018	10.00-12.00	Практическая часть	2	Решение экологических задач. Ярмарка знаний: «путешествие в страну растительных сообществ»
25	Декабрь	02.12.2018	10.00-12.00	Теория	2	Охрана растительного мира. Редкие и исчезающие растения. Красная книга.
26		08.12.2018	10.00-12.00	Теория	2	Охраняемые территории и их значение. Охрана растительного мира Гвардейского района.
27		09.12.2018	10.00-12.00	Практическая часть	2	Работа с Красной книгой. Презентация предприятия, занимающегося охраной растений.
		15.12.2018	10.00-12.00	Практическая часть	2	Ярмарка знаний: «По исчезающим тропкам растительности»
28		16.12.2018	10.00-12.00	Практическая часть	2	Обобщающее повторение. <u>Экскурсия</u> Сезонные и возрастные изменения растений. Жизненные формы растений. Охрана растительного мира гвардейского района.
29		22.12.2018	10.00-12.00	Теория	2	Роль животных в природе. Введение в экологию животных.
30		23.12.2018	10.00-12.00	Теория	2	Влияние животных на растения. Роль животных в образовании почвы.

31		29.12.2018	10.00-12.00	Практическая часть	2	Роль животных в природе. Наблюдение за животными в природе.
32		30.12.2018	10.00-12.00	Практическая часть	2	Ярмарка знаний: «Хочу всё знать»
33	Январь	05-6.01. 2019		Самоподготовка	4ч.	Фенологические наблюдения
34		12.01.2019	10.00-12.00	Теория	2	Условия существования животных Среда обитания и условия существования животных. Пища животных и способы ее добывания.
35		13.01.2019	10.00-12.00	Теория	2	Вода и воздух в жизни животных. Роль тепла и света в жизни животных. Жилища животных.
36		19.01.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Решение экологических задач. Необходимость воды в жизни животных.
37		20.01.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Необходимость воздуха в жизни животных.
38		26.01.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Разделение животных по экологическим группам по отношению к температуре.
39		27.01.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Распределение животных по «домам». Ярмарка знаний: «Разговоры о животных»
39	Февраль	2.02.2019	10.00-12.00	Теория + Практическая работа	1+1	Животный мир различных сред жизни. Животный мир различных сред жизни. Решение экологических задач

40		3.02.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Сезонные изменения в жизни животных Решение экологических задач
41		9.02.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Ярмарка знаний: «Что? Где? Когда
42		10.02.2019	10.00-12.00	Теория	2	Популяции животных. Популяции животных. Взаимоотношения животных в популяциях.
43		16.02.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Животное население ареала. Построение таблицы взаимоотношений животных в популяциях.
44		17.02.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Ярмарка знаний: «Животные разговоры»
45		23.02.2019	10.00-12.00	Теория	2	Зооценозы и типы отношений у животных. Зооценозы и типы отношений у животных.
46		24.02.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Решение экологических задач. Изучение зооценоза водоема.
47	Март	2.03.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Ярмарка знаний: «Зоология в вопросах и ответах»
48		3.03.2019	10.00-12.00	Теория	2	Влияние человека на животный мир. Дикие животные и человек.
49		9.03.2019	10.00-12.00	Теория	2	Редкие и исчезающие животные и их охрана.
50		10.03.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Одомашнивание животных. Изготовление книжки-малышки «Редкие и исчезающие животные»
51		16.03.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Оформление

						плаката «Сохраним природу Гвардейского района» Ярмарка знаний: «По следам неведомых зверей»
52		17.03.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Обобщающее занятие: «Эти забавные животные»
53		23.03.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Практикум по экологии животных. Изучение приспособлений к среде обитания и способов питания дождевых червей.
54		24.03.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Экологические группы насекомых.
55		30.03.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Приспособление к среде обитания у рыб.
56		31.03.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Адаптации к среде обитания у земноводных.
57	Апрель	6.04.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Адаптации к среде обитания у пресмыкающихся.
58		7.04.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Экологические группы птиц.
59		13.04.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Экологические группы млекопитающих.
60		14.04.2019	10.00-12.00	Теория		Полевой практикум. Изучение флоры водоема
61		20.04.2019	10.00-12.00	Теория	2	Изучение фауны водоема
62		21.04.2019	10.00-12.00	Теория	2	Изучение флоры и фауны луга
63		27.04.2019	10.00-12.00	Теория	2	Изучение флоры и фауны леса
64		28.04.2019	10.00-12.00	Теория	2	Изучение истории школы паркового хозяйства Тапиау
65	Май	11.05.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Экскурсия на водоем.

66		12.05.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Экскурсия на луг.
67		18.05.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Экскурсия в лес.
68		19.05.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Экскурсия в плодовый сад.
69		25.05.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Экология животных почвы.
70		26.05.2019	10.00-12.00	Практическая часть	2	Итоговое занятие: «В гостях у природы»
71	Июнь-август			самоподготовка	60ч.	Фенологические сезонные наблюдения. Сбор гербарий. Ведение дневника наблюдения

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Раздел или тема программы	Форма организации и форма проведения занятия	Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса	Дидактические материалы, техническое оснащение занятий обучающихся, педагога)
I.	Введение в образовательную область			
1.	Ах! Этот интересный и забавный мир экология!	Форма организации: коллективная Форма проведения: занятие-концерт	Метод организации: объяснительно-иллюстрационный Прием: показ	Дидактические карточки, раздаточный материал, мультимедийные материалы, компьютер и программные средства
2.	Методы экологических исследований «Мастерская экологии»	Форма организации: групповая Форма проведения: исследование	Метод организации: частично-поисковый Прием: показ, наблюдение	Микроскоп, припоровальные предметные препараты лука
II.	Экология растений			
1.	Введение в экологию растений			
1.1.	Предмет экологии растений. Среды жизни. Среда обитания. Условия существования.	Форма организации: коллективная Форма проведения: мультимедийное занятие	Метод организации: объяснительно-иллюстративный Прием: игра	Дидактические карточки, раздаточный материал, мультимедийные материалы, компьютер и программные средства
1.2.	Особенности взаимодействия растений со	Форма организации: коллективная	Метод организации: объяснительно-	Дидактические карточки, раздаточный материал

	средой обитания.	Форма проведения: занятие-экспедиция	иллюстративный Прием: исследование	мультимедийные материалы, компьютерные программы и программные средства
1.3.	Без билета по белу свету	Форма организации: групповая Форма проведения: деловая игра	Метод организации: репродуктивный Прием: решение проблемных ситуаций	Дидактические карты, раздаточный материал
2.	Растения и абиотическая среда.			
2.1.	Растения и свет.	Форма организации: коллективная Форма проведения: мультимедийное занятие	Метод организации: объяснительно-иллюстративный Прием: игра	Дидактические карты, раздаточный материал, мультимедийные материалы, компьютерные программы и программные средства
2.2.	Определение влияния интенсивности освещения на фотосинтез.	Форма организации: групповая Форма проведения: исследование	Метод организации: частично-поисковый Прием: наблюдение	Комнатные растения, таблица «Интенсивность освещения и его влияние на фотосинтез у комнатных растений»
2.3.	Разнообразие условий освещения. Экологические группы растений по требованию к условиям освещения.	Форма организации: групповая Форма проведения: исследование	Метод организации: частично-поисковый Прием: наблюдение	Комнатные растения, Таблица «Экологические группы растений по требованию к условиям освещения» таблица «Спектр света»
2.4	Изучение морфологических и анатомических особенностей растений разных экологических групп по отношению к свету.	Форма организации: групповая Форма проведения: исследование	Метод организации: частично-поисковый Прием: наблюдение	Раздаточный материал, отчетная таблица, канцелярский набор
2.5.	Вода в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к воде.	Форма организации: групповая Форма проведения: исследование	Метод организации: частично-поисковый Прием: наблюдение	Комнатные растения, таблица «Экологические группы растений по отношению к воде»
2.6.	Воздух в жизни растений.	Форма организации: коллективная Форма проведения: экспедиция	Метод организации: объяснительно-иллюстративный Прием: показ	Мультимедийный комплект, канцелярские принадлежности
2.7.	Почва в жизни растений. Экологические группы по отношению к почве.	Форма организации: коллективная Форма проведения: исследование	Метод организации: объяснительно-иллюстративный Прием: показ	Мультимедийный комплект, канцелярские принадлежности
2.8.	Солнце, воздух и вода	Форма организации: групповая Форма проведения: деловая игра	Метод организации: репродуктивный Прием: решение проблемных ситуаций	Дидактические карты, раздаточный материал
3.	Растения и биотическая среда.			
3.1.	Животные и растения. Опыление цветков животными. Распространение	Форма организации: коллективная Форма проведения: пресс-конференция	Метод организации: объяснительно-иллюстративный Прием: игра	Мультимедийный комплект, блокнот

	животными плодов.				
3.2.	Растения – хищники	Форма организации: коллективная Форма проведения: экспедиция	Метод организации: объяснительно- иллюстративный Прием: игра	Мультимедийный комплект, блокнот	
3.3.	Влияние растений друг на друга.	Форма организации: групповая Форма проведения: исследование	Метод организации: частично-поисковый Прием: наблюдение	Мультимедийный комплект, блокнот	
3.4.	Грибы и бактерии в жизни растений.	Форма организации: коллективная Форма проведения: мультимедийное занятие	Метод организации: объяснительно- иллюстративный Прием: конкурс	Мультимедийный комплект, канцелярский набор	
3.5.	Ты мне, я тебе.	Форма организации: групповая Форма проведения: деловая игра	Метод организации: репродуктивный Прием: решение проблемных ситуаций	Дидактические карточки, раздаточный материал	
4.	Сезонные и возрастные изменения растений.	Форма организации: коллективная Форма проведения: экскурсия	Метод организации: частично-поисковый Прием: исследование	Дидактические карточки, раздаточный материал	
5.	Жизненные формы растений.	Форма организации: коллективная Форма проведения: экскурсия	Метод организации: частично-поисковый Прием: исследование	Дидактические карточки, раздаточный материал	
6.	Вокруг тебя растения	Форма организации: групповая Форма проведения: деловая игра	Метод организации: репродуктивный Прием: решение проблемных ситуаций	Дидактические карточки, раздаточный материал	
7.	Экология растительных сообществ.				
7.1.	Естественные и искусственные фитоценозы. Видовой состав.	Форма организации: коллективная Форма проведения: экспедиция	Метод организации: объяснительно- иллюстративный Прием: игра	Мультимедийный комплект, блокнот	
7.2.	Строение растительных сообществ.	Форма организации: групповая Форма проведения: исследование	Метод организации: частично-поисковый Прием: наблюдение	Мультимедийный комплект, блокнот	
7.3.	Экологические сукцессии и их закономерности.	Форма организации: групповая Форма проведения: деловая игра	Метод организации: частично-поисковый Прием: игра	Дидактические карточки, раздаточный материал, мультимедийный комплект	
7.4.	Путешествие в страну растительных сообществ	Форма организации: групповая	Метод организации: репродуктивный	Дидактические карточки, раздаточный материал	

		Форма проведения: деловая игра	Прием: решение проблемных ситуаций	
8.	Охрана растительного мира.			
8.1.	Редкие и исчезающие растения. Красная книга.	Форма организации: коллективная Форма проведения: пресс-конференция	Метод организации: объяснительно- иллюстративный Прием: игра	Мультимедийный комплект, блокнот
8.2.	Охраняемые территории и их значение.	Форма организации: коллективная Форма проведения: путешествие	Метод организации: объяснительно- иллюстративный Прием: игра	Мультимедийный комплект, блокнот
8.3.	Охрана растительного мира Ипатовского района.	Форма организации: коллективная Форма проведения: экскурсия	Метод организации: частично-поисковый Прием: исследование	Дидактические кар раздаточный матер
8.4.	По исчезающим тропкам растительности.	Форма организации: групповая Форма проведения: деловая игра	Метод организации: репродуктивный Прием: решение проблемных ситуаций	Дидактические кар раздаточный матер
9.	Цветик-семицветик.	Форма организации: фронтальная Форма проведения: смотр знаний	Метод организации: репродуктивный Прием: упражнения	Дидактические кар раздаточный матер
III.	Экология животных.			
1.	Роль животных в природе.			
1.1.	Введение в экологию животных.	Форма организации: коллективная Форма проведения: мультимедийное занятие	Метод организации: объяснительно- иллюстративный Прием: игра	Дидактические ка раздаточный м мультимедийные материалы, компь и программные сре
1.2.	Роль животных в природе.	Форма организации: коллективная Форма проведения: мультимедийное занятие	Метод организации: объяснительно- иллюстративный Прием: игра	Дидактические ка раздаточный м мультимедийные материалы, компь и программные сре
1.3.	Влияние животных на растения. Роль животных в образовании почвы.	Форма организации: групповая Форма проведения: исследование	Метод организации: частично-поисковый Прием: наблюдение	Мультимедийный комплект, блокнот
1.4.	Хочу всё знать.	Форма организации: групповая Форма проведения: деловая игра	Метод организации: репродуктивный Прием: решение проблемных ситуаций	Дидактические кар раздаточный матер
2.	Условия существования животных.			
2.1.	Среда обитания и условия существования животных.	Форма организации: коллективная Форма проведения: мультимедийное	Метод организации: объяснительно- иллюстративный Прием: игра	Дидактические ка раздаточный м мультимедийные материалы, компь

		занятие		и программные сре
2.2.	Пища животных и способы ее добывания у животных.	Форма организации: коллективная-групповая Форма проведения: турнир	Метод организации: частично-поисковый Прием: анализ	Дидактические ка раздаточный м мультимедийные материалы, компь и программные сре
2.3.	Вода и воздух в жизни животных.	Форма организации: коллективная Форма проведения: мультимедийное занятие	Метод организации: объяснительно-иллюстративный Прием: игра	Дидактические ка раздаточный м мультимедийные материалы, компь и программные сре
2.4.	Роль тепла и света в жизни животных.	Форма организации: коллективная Форма проведения: мультимедийное занятие	Метод организации: объяснительно-иллюстративный Прием: игра	Дидактические ка раздаточный м мультимедийные материалы, компь и программные сре
2.5.	Жилища животных.	Форма организации: коллективная Форма проведения: экспедиция	Метод организации: объяснительно-иллюстративный Прием: игра	Мультимедийный комплект, блокнот
2.6.	Разговоры о животных.	Форма организации: групповая Форма проведения: деловая игра	Метод организации: репродуктивный Прием: решение проблемных ситуаций	Дидактические кар раздаточный матер
3.	Животный мир различных сред жизни.	Форма организации: групповая Форма проведения: исследование	Метод организации: частично-поисковый Прием: наблюдение	Мультимедийный комплект, блокнот
4.	Сезонные изменения в жизни животных.	Форма организации: коллективная Форма проведения: рассказ	Метод организации: объяснительно-иллюстративный Прием: диалог	Мультимедийный комплект, блокнот
5.	Что? Где? Когда?	Форма организации: групповая Форма проведения: деловая игра	Метод организации: репродуктивный Прием: решение проблемных ситуаций	Дидактические кар раздаточный матер
6.	Популяции животных.			
6.1.	Популяции животных.	Форма организации: коллективная Форма проведения: мультимедийное занятие	Метод организации: объяснительно-иллюстративный Прием: игра	Дидактические ка раздаточный м мультимедийные материалы, компь и программные сре
6.2.	Взаимоотношения животных в популяциях.	Форма организации: групповая Форма проведения: исследование	Метод организации: частично-поисковый Прием: наблюдение	Мультимедийный комплект, блокнот
6.3.	Животные разговоры.	Форма организации: групповая Форма проведения:	Метод организации: репродуктивный Прием: игра	Дидактические кар раздаточный матер

		КВН		
7.	Зооценозы и типы отношений у животных.			
7.1.	Зооценозы и типы отношений у животных.	Форма организации: коллективная Форма проведения: пресс-конференция	Метод организации: объяснительно-иллюстративный Прием: игра	Мультимедийный комплект, блокнот
7.2.	Изучение зооценоза водоема.	Форма организации: групповая Форма проведения: исследование	Метод организации: репродуктивный Прием: наблюдение	Мультимедийный комплект, блокнот
7.3.	Зоология в вопросах и ответах.	Форма организации: фронтальная Форма проведения: семинар	Метод организации: репродуктивный Прием: беседа	Мультимедийный комплект, блокнот
8.	Влияние человека на животный мир.			
8.1.	Дикие животные и человек.	Форма организации: коллективная Форма проведения: экспедиция	Метод организации: объяснительно-иллюстративный Прием: игра	Мультимедийный комплект, блокнот
8.2.	Редкие и исчезающие животные и их охрана.	Форма организации: коллективная Форма проведения: мультимедийное занятие	Метод организации: объяснительно-иллюстративный Прием: игра	Дидактические карточки, раздаточный материал, мультимедийные материалы, компьютерные программы и программные средства
8.3.	Охрана животного мира Ипатовского района.	Форма организации: групповая Форма проведения: экскурсия	Метод организации: частично-поисковый Прием: наблюдение	Дидактические карточки, раздаточный материал, мультимедийные материалы, компьютерные программы и программные средства
8.4.	По следам неведомых зверей.	Форма организации: фронтальная Форма проведения: семинар	Метод организации: репродуктивный Прием: беседа	Мультимедийный комплект, блокнот
9.	Эти забавные животные.	Форма организации: фронтальная Форма проведения: семинар	Метод организации: репродуктивный Прием: беседа	блокнот, ручка
10.	Практикум по экологии животных.	Форма организации: в парах Форма проведения: лабораторно-практические занятия	Метод организации: репродуктивный Прием: лабораторные работы	Мультимедийный комплект, блокнот
11.	Полевой практикум.	Форма организации: в парах Форма проведения: экскурсия	Метод организации: частично-поисковый Прием: беседа	блокнот, ручка
12.	В гостях у природы.	Форма организации: коллективно-групповой Форма проведения: ролевая игра	Метод организации: репродуктивный Прием: игра	блокнот, ручка

Информационное обеспечение программы

Основные способы и формы работы с детьми:

Программой используются индивидуальные, микрогрупповые, групповые (коллективные) и массовые занятия.

Индивидуальная форма работы тесно связана с приобщением обучающихся к чтению и реферированию научно-популярной и специальной литературы, с выполнением наблюдений, проведением экспериментов, и направлена на воспитание у детей осознания важности личного вклада в сохранение природы, раскрытие возможностей для самореализации и самовоспитания.

Формы работы: объяснение, планирование, консультации, организация совместных наблюдений, опыт описаний, исследование и работа с научной литературой.

Микрогрупповая форма работы используется в работе с малыми группами из 3 – 4 человек и направлена на воспитание у воспитанников таких социально значимых качеств: ответственность, способность к сотрудничеству, взаимопомощи и самореализации.

Формы работы: экологические ситуации, наблюдение, исследование, совместные проекты.

Групповая (коллективная) форма работы направлена на осознание всем коллективом тех целей и задач, решение которых требует общих усилий.

Формы работы: коллективные обсуждения, дискуссии и отчеты, экскурсии, творческие дела, трудовые операции, игры, соревнования и конкурсы.

Массовая форма работы направлена на формирование целостного мировоззрения ребенка с гармонично развитыми сферами индивидуальности, позволяющая ему не только жить в гармонии с природой и социальной средой, но и активно участвовать в сохранении окружающего мира.

Формы работы: массовая познавательная и практическая, исследовательская и пропагандистская деятельность.

В процессе обучения предусматриваются теоретические и практические занятия. Теоретическая часть обычно занимает не более 30 минут от занятия и часто идет параллельно с выполнением практического задания.

Основные методы организации и реализации учебно-воспитательного процесса:

Методы воздействия на становления экологической воспитанности обучающихся:

- метод убеждения (формирование у воспитанников устойчивых убеждений, когда воздействие осуществляется на интеллектуальную сферу);
- метод упражнений (формирование важных качеств личности как поведение в условиях природы и ответственность по отношению к ней в практической деятельности);
- метод стимулирования (оказывает влияние на мотивационную сферу личности путем использования поощрения, наказания, соревнования).

Методический:

- ознакомление с методической литературой, новыми педагогическими теориями и технологиями;
- наличие рабочей учебной программы.

Дидактический:

- наличие наглядного материала (плакаты, выставочные стенды);
- наличие демонстрационного материала (фотоальбомы, видеофильмы, аудиозаписи);
- литература по методике преподавания.

Материально-технический:

- кабинет для занятий кружка размером 10,5 х 2,7 х 3,5;
- шкаф для хранения природного материала
- садовый инвентарь
- бросовый материал;
- клей ПВА.
- природный материал: камни, ракушки, шишки и т.п.;
- бумага (калька, картон, альбомная и т.п.);
- гербарные папки;
- фотоаппарат;
- фотокамера;
- горшки цветочные;
- бассейн напольный;
- клетки для содержания животных;
- канцелярские принадлежности;
- емкость для воды.

Интернет-ресурсы:

<http://www.wood.ru>

<http://www.edpsciences.org/radiopro>

<http://www.gks.ru/wps/portal> -- Росстат. Россия в цифрах

<http://www.ecopolicy.ru> – Центр экологической политики России

http://www.archipelag.ru/ru_mir/ostrov-rus/demography-position/vishnevsky/great/

<http://ru.wikipedia>

<http://www.ecology-portal.ru>

<http://www.oeco.ru>

<http://fhtzb.ru>

<http://otherreferats.allbest.ru>

<http://zelenyshluz.narod.ru>

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ для педагога

1. Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, А.П. Сидорин.
Экология. 9 класс. Издательский дом «Дрофа», М.: 1995 г.
2. Практические занятия по экологии, «Просвещение», М.: 1998 г. Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов. Основы экологии, Учебник, Просвещение, М.: 1997 г.

3. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. – Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2001.
4. Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов
Основы экологии, Учебник, Просвещение, М.: 1997 г.
5. Биология в вопросах и ответах. – М.: МИРОС. «Междунар. отношения», 1994 г.
6. А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник
Биология. Введение в общую биологию и экологию. «Дрофа», М.:2003г.
7. Реймерс Н.Ф. Начала экологических знаний. – М.: МНЭПЦ, 1993 г.
10. Б.Сергеев. Жизнь лесных дебрей. Молодая гвардия; Москва; 1988 г.
Еремеева Е.Ю. Растения: справочник школьника. Литера, 2005 г.
11. Головкин Б.Н., Мазуренко М.Т., Черныш И. В. Загадочные растения:
детская энциклопедия. АСТ, 2006 г.
12. Дмитриева Т.А., Суматохин С.В. Биология: Растения, бактерии, грибы,
лишайники, животные: 6-7 классы: Вопросы, задания, задачи.
13. Былова А.М., Шорина Н.И. Экология растений 6 класс. Учебное
пособие. Вентана- Граф, 2010 г.
14. Горская Н.А. Биология: Экология растений. Рабочая тетрадь для 6
класса общеобразовательных учреждений. Вентана-Граф, 2005 г.
15. Бабенко В.Г., Алексеев В.Н., Белова О.В. Растения, животные: мифы и
легенды. Мир энциклопедий, 2007 г.
16. Бондарева О.Б., Гончарова Е.Ю. Экзотические растения. Мир книги,
2010 г
17. Шустова И.Б. Азбука: Растения России. Мир природы, Дрофа, 2008 г.
18. Шинкаренко И.В. Исчезающий мир: рассказы о редких и исчезающих
животных и растениях. Аркаим, 2004 г.
19. Ушакова О.Д. Красная книга России. Растения. Словарик-справочник
школьника. Литера, 2009 г.
20. Потапов И.В. Зоология с основами экологии животных. Академия,
2001г.
21. Ровира П. животные нашей планеты. Лабиринт Пресс, 2008 г.
22. Уолтерз М, Джонсон Д. Животные. Большая детская энциклопедия.
Астрель, 2008 г.
23. Герасимов В.М. Беспозвоночные, изучение их в школе. – М.:
Просвещение, 1978 г.
24. Догель В.А. Зоология. – М.: Высшая школа, 1984 г.
25. Лункевич В.С. Занимательная биология. М.: Наука, 1962 г.
26. Молис С.А. Книга для чтения по зоологии. – М.: Просвещение, 1981 г.
27. Акимушкин И.И. Мир животных.- М.: Просвещение, 1994 г.
28. Брем А. Жизнь животных. Т. «Рыбы». – М.: Эксмо, 2004 г.
29. Константинов В.М. Зоология позвоночных. – М.: Академия, 2000 г.
30. Банников. А.Г. Очерки по биологии земноводных. – М.: Учпедгиз,
1956 г.
31. Дмитриев Ю.Д. Чему верить, что проверить. – М.: Детская литература,
1967 г.
32. Сергеев Б.Ф. Удивительное об амфибиях. – М.: Знание, 1971 г.
33. Степанчук Н.А. Практикум по экологии. Учитель, 2009 г.
34. Акимова Т.А., Кузьмин А.П., Хаскин В.В. Экология: природа-человек-

- техника. М.: Юнити, 2001 г.
35. Келлер А.А., Кувакин В.И. Медицинская экология. С.-Петербург.: Петрос, 1999 г.
 36. Ситаров В.А., Пустовойтов В.В. Социальная экология. М.: Академия, 2000 г.
 37. Бубнов А.Г. Опасные промышленные отходы. Иваново, 2004 г.
 38. Перевод с английского Ю.А. Банниковой. Радиация. Дозы, эффекты, риск. М.: Мир, 1990 г.
 39. Кулакова О.С. Шпаргалка по экологическому праву. М.: Аллель, 2000г.
 40. Газеты для детей и подростков «Зеленый портфель»,
 41. Веселая биология на уроках и праздниках. И.Д. Агеева. Методическое пособие Творческий центр «Сфера». – М.: 2004 г
 42. Энциклопедия для детей биология. – М.: Аванта+, 1999 г.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ для обучающихся и родителей

1. Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, А.П. Сидорин. Экология. 9 класс. Издательский дом «Дрофа», М.: 1995 г.
2. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. – Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2001.
3. Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов Основы экологии, Учебник, Просвещение, М.: 1997 г.
4. А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник Биология. Введение в общую биологию и экологию. «Дрофа», М.:2003г.
5. Реймерс Н.Ф. Начала экологических знаний. – М.: МНЭПЦ, 1993 г.
10. Б.Сергеев. Жизнь лесных дебрей. Молодая гвардия; Москва; 1988 г.
- Еремеева Е.Ю. Растения: справочник школьника. Литера, 2005 г.
11. Головкин Б.Н., Мазуренко М.Т., Черныш И. В. Загадочные растения: детская энциклопедия. АСТ, 2006 г.
12. Дмитриева Т.А., Суматохин С.В. Биология: Растения, бактерии, грибы, лишайники, животные: 6-7 классы: Вопросы, задания, задачи.
13. Былова А.М., Шорина Н.И. Экология растений 6 класс. Учебное пособие. Вентана- Граф, 2010 г.
14. Бабенко В.Г., Алексеев В.Н., Белова О.В. Растения, животные: мифы и легенды. Мир энциклопедий, 2007 г.
15. Бондарева О.Б., Гончарова Е.Ю. Экзотические растения. Мир книги, 2010 г
16. Шустова И.Б. Азбука: Растения России. Мир природы, Дрофа, 2008 г.
17. Шинкаренко И.В. Исчезающий мир: рассказы о редких и исчезающих животных и растениях. Аркаим, 2004 г.
18. Ушакова О.Д. Красная книга России. Растения. Словарик-справочник школьника. Литера, 2009 г.
19. Потапов И.В. Зоология с основами экологии животных. Академия, 2001г.
20. Ровира П. животные нашей планеты. Лабиринт Пресс, 2008 г.

21. Уолтерз М, Джонсон Д. Животные. Большая детская энциклопедия. Астрель, 2008 г.
22. Герасимов В.М. Беспозвоночные, изучение их в школе. – М.: Просвещение, 1978 г.
23. Догель В.А. Зоология. – М.: Высшая школа, 1984 г.
24. Лункевич В.С. Занимательная биология. М.: Наука, 1962 г.
25. Молис С.А. Книга для чтения по зоологии. – М.: Просвещение, 1981 г.
26. Акимушкин И.И. Мир животных.- М.: Просвещение, 1994 г.
27. Брем А. Жизнь животных. Т. «Рыбы». – М.: Эксмо, 2004 г.
28. Константинов В.М. Зоология позвоночных. – М.: Академия, 2000 г.
29. Банников. А.Г. Очерки по биологии земноводных. – М.: Учпедгиз, 1956 г.
30. Дмитриев Ю.Д. Чему верить, что проверить. – М.: Детская литература, 1967 г.

33. Келлер А.А., Кувакин В.И. Медицинская экология. С.-Петербург.: Петрос, 1999 г.
34. Ситаров В.А., Пустовойтов В.В. Социальная экология. М.: Академия, 2000 г.
35. Бубнов А.Г. Опасные промышленные отходы. Иваново, 2004 г.
36. Перевод с английского Ю.А. Банниковой. Радиация. Дозы, эффекты, риск. М.: Мир, 1990 г.
37. Кулакова О.С. Шпаргалка по экологическому праву. М.: Аллель, 2000г.
38. Энциклопедия для детей биология. – М.: Аванта+, 1999 г.