

Муниципальное автономное образовательное учреждение  
дополнительного образования  
«Центр информационных технологий»  
муниципального образования Ломоносовский  
муниципальный район Ленинградской области

ЭКЗЕМПЛЯР  
МАОУ ДО «ЦИТ»

«Рассмотрена»

на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
от « 29 » августа 2017 г.

«Согласована»

МОУ «Копорская школа»  
« 01 » сентября 2017 г.



директор  
Волчкова Е.В./

«Утверждена»

приказом № 29 - о  
от « 01 » сентября 2017 г.  
директор  
Молякова Н.Ю./



## Дополнительная общеразвивающая программа

### «Юный эколог»

Направленность программы: естественнонаучная

Возраст обучающихся: 11-15 лет

Срок реализации: 3 года

Автор: педагог дополнительного образования  
Герчаневская С.Х.

г. Ломоносов  
2017 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Жизнь в обществе меняется очень быстро, изменяется политический и общественный уклад, нравственные ориентиры и жизненные ценности. Как помочь ребенку правильно сориентироваться в бурном круговороте жизни? Главная цель учителя помочь ученику и подготовить его, завтрашнего гражданина, к жизни и работе в обществе. Современные условия жизни предъявляют повышенные требования к человеку. Сейчас преуспевают люди образованные, нравственные, предприимчивые, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способные к сотрудничеству.

Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно - экспериментальную и инновационную деятельность. Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития обучающихся. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у обучающихся.

Программа имеет **естественнонаучную направленность**. Занятия объединения помогут ребятам повысить интерес к наукам естественнонаучного направления, расширить знания учащихся в этой сфере, сформировать понятие исключительной ценности здоровья, привить навыки здорового образа жизни, способствуют профессиональной ориентации и выбору будущей профессии.

**Актуальностью** данной программы является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности обучающихся. Обучающиеся научатся оценивать состояние своего здоровья, иммунитета, основных закономерностей функционирования организма, качество окружающей среды по общепринятым методикам. Отдельный блок программы научит обучающихся правильно оказывать первую медицинскую помощь людям, попавшим в беду. Занятия объединения предполагают экскурсии в больницу, где ребята знакомятся с профессиями врача и медицинской сестры, на пункт переливания крови, в СЭС, на очистные сооружения города. Отдельные темы занятий могут использоваться в качестве тем для ученической исследовательской работы, а результаты соответствующих работ – как основа для докладов (выступлений) на семинарских занятиях, участия в конкурсах различного уровня: от муниципального до Всероссийского.

На занятиях объединения обучающиеся получают знания по отдельным темам, и также привлекаются к пропаганде навыков ЗОЖ и охраны окружающей среды среди обучающихся школы. Они участвуют в организации и проведении Дней Здоровья, спортивных соревнований, конкурсов рисунков, листовок, плакатов, фотографий, подготовке и проведении классных часов, викторин, социологических опросов и анкетировании учащихся школы.

**Новизна** программы объединения состоит в том, что данный курс предполагает примерный объем знаний, умений и навыков, которым должны овладеть школьники, он очень вариабельный. Задача курса состоит в том, чтобы научить ученика добывать знания самостоятельно. Обучение направлено на активную учебную деятельность.

**Педагогическая целесообразность** программы и методов связана с возрастными особенностями детей данного возраста 11-15 лет: любознательность, наблюдательность; интерес к динамическим процессам; желание общаться с живыми объектами; предметно-образное мышление, быстрое овладение умениями и навыками; эмоциональная возбудимость. Курс носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность.

В программе дана технология разработки тем. Темы занятий даются приблизительные, всегда есть возможность заменить их на более востребованные в данный момент. Ребятам предоставляется широкая возможность выбора заданий по возможностям, желанию, способностям. Это и сообщения, и рефераты, рисунки, фотографии, и исследовательские работы. Для более подготовленных ребят есть возможность для проведения учебно – исследовательской работы.

На занятиях курса большую роль играет формирование коммуникативных компетенций: обучающиеся учатся говорить, что сейчас очень актуально, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы и задавать их. Это очень важное умение, ведь многие стесняются выступать на публике, теряются, волнуются. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями, проводить классные часы, организовывать и проводить спортивные соревнования. Таким образом, раскрываются все способности ребят: интеллектуальные, организаторские, творческие, лидерские.

Работа учащихся не ограничивается рамками занятий, она продолжается дома и во внеурочное время.

**Перспектива программы данного курса** состоит в том, что, получив необходимые начальные навыки деятельности, ребята продолжают их совершенствовать и в дальнейшем.

Данная программа направлена на углубление и расширение знаний об экологии и знаний о природе, формирование экологического взгляда на мир и целостного представления о взаимодействии живой и неживой природы с человеком, воспитание экологической культуры.

Программа может быть использована в работе педагогов других учреждений дополнительного образования района, а также учителями общеобразовательных школ.

Программа составлена на основе программ по экологии для учреждений дополнительного образования в соответствии с Законом РФ «Об образовании», Федеральном законе от 13.01.1996 г. № 12 – ф3 и Типовым Положением об образовательном учреждении дополнительного образования детей (Постановление правительства РФ от 07.03.1995 № 233), нормативными документами Министерства общего и профессионального образования РФ по физической культуре, спорту и туризму, регламентирующими работу спортивных школ. За основу взята программа педагога дополнительного образования Ширшовой М.В. п.Каз.

Система биолого-экологической и природоохранной подготовки обучающихся должна строиться на продуманном сочетании учебных занятий, исследовательских работ, общественной деятельности и практических занятий.

**Целью** обучения является формирование творчески развитой личности ребенка путем совершенствования знаний и умений, формирования общей экологической культуры.

#### **Задачи:**

##### Познавательные:

- сформировать знания об экосистемной организации природы нашей планеты;
- способствовать развитию системы интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды своей местности и здоровья населения.

##### Воспитательные:

- воспитывать потребности поведения и деятельности, направленных на соблюдение здорового образа жизни и улучшение состояния окружающей среды.

##### Развивающие:

- развивать способность к анализу экологических ситуаций;
- способствовать развитию эстетической сферы учащихся;
- привить убеждение в возможности решения экологических проблем и стремление к распространению экологических знаний и личному участию в практических делах по защите окружающей среды.

**Отличие данной программы** по экологии от существующих в том, что она предполагает обучение в игровой форме, что очень важно для дополнительного образования. При проведении занятий ребята рисуют, слушают и обсуждают экологические сказки, рассказы, работают с экологическими рисунками, составляют самостоятельно рассказы, что способствует развитию творческих способностей детей.

В программе есть темы, которые сейчас очень актуальны и важны ("Дурные пристрастия"). Ребята не только получают полезную информацию о вреде наркомании, токсикомании, курения, алкоголизма, но и ставят опыты на растениях, проводят наблюдения и делают выводы из увиденного, что способствует большей убедительности теоретических выводов о пагубности воздействия данных факторов на человеческим организм.

### **Возраст детей и сроки реализации**

Программа «Юный эколог» дополнительного образования детей рассчитана на возраст обучающихся от 11 – 15 лет.

Срок реализации – 3 года.

Всего - 204 часа (по 68 часов каждый год). Предполагается проведение как теоретических, так и практических занятий. На практических занятиях ребята пробуют решить проблему вторичного использования сырья («Дадим вторую жизнь вещам!»).

Для облегчения подачи и появления элементов увлекательности материал в процессе обучения предлагается в игровой форме.

На занятиях применяются различные **формы деятельности**:

- ручной труд,
- викторины,
- выставки, конкурсы и др.

При проведении занятий используются различные методы: рассказ, беседа, диспут, игра и т.д., а также экологические рассказы и экологические сказки, что легко воспринимается детьми и заставляет их размышлять и делать свои собственные выводы. Как наглядный материал применяются экологические плакаты, экологические рисунки и картинки.

Обучение предусматривает получение знаний не только на специальных занятиях, но и во время прогулок, экскурсий, практической работы и нацелено на общее развитие ребят, предполагает развитие наблюдательности, внимания и т.д.

Если на первом году обучения ребята изучают общие экологические понятия, то на втором году обучения программа нацелена на более углубленное изучение экологических проблем на Земле. Она состоит из следующих разделов:

1. «Бомбы замедленного действия» на нашей планете.
2. Дурные пристрастия.
3. Все для гурманов есть в природе.
4. Жизнь лесных дебрей.
5. Растения - гениальные инженеры природы.
6. Все о национальных парках.

Начиная с темы «Бомбы замедленного действия» на нашей планете», мы вспоминаем пройденное ребятами в первый год обучения, обобщаем и дополняем изученное ранее новым, более серьезным материалом.

В программе большое внимание уделяется заботе о своем здоровье, как экологическом факторе. Этому посвящены темы **первого года** обучения («Экология человека», «Экология в нашем доме» и др.), а на втором году обучения - раздел программы «Дурные пристрастия», при изучении которого ребята получают информацию об опасности наркомании, токсикомании, алкоголизма, курения.

В течение **второго года** обучения ребята узнают о жизни леса («Жизнь лесных дебрей»), глубже изучат удивительные создания природы - растения. Второго года обучения завершается темой «Все о национальных парках», где подводится итог всему

изученному ранее.

Курс программы **третьего года** обучения содержит краеведческий материал. Внимание ребят направляется на изучение и охрану природы своего края, поэтому цель программы третьего года обучения - воспитание у ребят убежденности в необходимости охраны природы и ее изучения; формирование экологического понятия о целостности природных комплексов родного края, их динамике и путях рационального использования. В процессе обучения важнейшее место занимают наблюдения и эксперименты в природе.

Курс третьего года обучения ставит перед собой следующие задачи:

- сформировать у ребят навыки и умения, необходимые для проведения наблюдений и экспериментов в природе;
- научить оформлению наглядных пособий из собранных на экскурсиях природных материалов для использования их на учебных занятиях;
- развить коммуникативную культуру учащихся в процессе инструкторской работы в разновозрастных группах детей.

Ребята, обучающиеся третий год - инструкторы, будущие помощники педагога, организаторы экскурсий в природу, фенонаблюдатели, лекторы. Основная их задача - пропаганда экологических знаний. Именно инструкторская работа формирует у ребят организаторские навыки, чувство ответственности за порученное дело и воспитывает общественную экологическую активность.

Большое внимание программа третьего года обучения уделяет проблемам валеологии. Ребята получают навыки по оказанию помощи себе и близким. Учатся вести здоровый образ жизни. Этому посвящены как теоретические, так и практические занятия.

### **Ожидаемые результаты**

#### ***Личностные:***

- навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в исследовательской и проектной деятельности;
- развитие различных видов памяти, внимания, воображения;
- развитие правильной речи.

#### ***Метапредметные:***

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

#### ***Предметные***

##### ***1 год обучения:***

- умение самостоятельно добывать знания и применять их на практике;
- умение грамотно вести диалоги и аргументировано участвовать в обсуждении, задавать и отвечать на вопросы различного характера;
- активное участие в коллективной познавательной деятельности.

##### ***2 год обучения:***

- умение проводить опыты с целью изучения вредных воздействий на здоровье человека;

- умение самостоятельно работать с литературой, вести дневник наблюдений, писать рефераты;
- знание основных экологических проблем края, форм и методов охраны окружающей среды.

### **3 год обучения:**

- умение готовить выступления о результатах наблюдений на конференции, т.е. грамотно описывать и анализировать полученные данные;
- умение проводить занятия в объединении, игровые программы, праздники;
- выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;
- оценивать состояние городской среды и местных экосистем;
- проводить наблюдения в природе за отдельными объектами, процессами и явлениями; оценивать способы природопользования;
- проводить элементарные исследования в природе; анализировать результаты исследования, делать выводы и прогнозы на основе исследования;
- проводить анкетирования, социологические опросы.
- работать с определителями растений и животных;
- работать с различными источниками информации.
- формировать портфолио, оформлять исследовательскую работу, составлять презентацию, представлять результаты своей работы.
- применять коммуникативные навыки.

### **Критерии оценки знаний, умений и навыков**

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление об учебно-исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно-исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

### **Формы подведения итогов реализации программы:**

- Диагностическое исследование ЗУНов;
- Итоговые выставки творческих работ;
- Организация и участие в общешкольных мероприятиях;
- Папка подборок сценариев классных часов по темам курса;
- Участие в экологических конференциях;
- Портфолио и презентации исследовательской деятельности на заседании городского научного общества;
- Участие в заседании городского экологического объединения «Чистый город»;
- Участие в районных конкурсах, областных конкурсах, всероссийских конкурсах исследовательских работ.

**Учебно-тематическое планирование  
1 год обучения**

№ п/п	Дата	Тема	Теория	Практика	Всего часов
<i>Организационное занятие (1 ч)</i>					
1		Организационное занятие	1		1
<i>Основы экологического образования (4 ч)</i>					
2,3		Основы экологического образования	2		2
4,5		Экология и экономия в собственном кошельке	1	1	2
<i>Природа – наш дом (11 ч)</i>					
6		Природа – наш общий дом	1		1
7		Основные составляющие природы	1		1
8		Пищевые связи	1		1
9		Мир полон хищников	1		1
10		И на хищника управа есть	1		1
11		Конкуренция и соперничество	1		1
12		Дружба в природе	1		1
13		Тайны живой природы	1		1
14-16		Работа с Интернет-ресурсами, поиск материала, презентация	-	3	3
<i>Экосистема (14 ч)</i>					
17		Как построить экосистему	1		1
18		Воздух, значение его чистоты для живых организмов	1		1
19		Царство почвы – уникальный мир природы	1		1
20		Вода – чудо природы	1		1
21		Вода и живые организмы	1		1
22		«Не засоряйте берега водоема»	1		1
23		Пресные воды – наше богатство	1		1
24		Основные источники загрязнения водоемов	1		1
25		Жизнь водных пространств и экология	1		1
26		Приматы моря	1		1
27		Уязвимое море	1		1
28-30		Работа с Интернет-ресурсами, поиск материала, презентация	-	3	3
<i>Экология и человек (10 ч)</i>					
31		Экология в нашем доме	1		1
32		Экомир моей семьи	1		1
33		Экология человека	1		1

34,35		Экология и генетика	1	1	2
36		Экология растений	1		1
37		Экология животных	1		1
38-40		Работа с Интернет-ресурсами, поиск материала, презентация	-	3	3
<i><b>Бионика-наука о подражании живым существам (4 ч)</b></i>					
41-44		Бионика – наука о подражании живым существам	2	2	4
<i><b>Секреты леса (5 ч)</b></i>					
45		«Секреты леса»	1		1
46		А мы тоже пахнем	1		1
47		Растения лечат людей	1		1
48,49		Работа с Интернет-ресурсами, поиск материала, презентация	-	2	2
<i><b>Природа моей страны (10 ч)</b></i>					
50		Природа моей страны	1		1
51		Красная книга растений	1		1
52		Красная книга животных	1		1
53		Заповедники и заказники	1		1
54		Экологический марафон	1		1
55		Экология нашего края	1		1
56		Они любили свою Землю	1		1
57-59		Работа с Интернет-ресурсами, поиск материала, презентация	-	3	3
60-65		<i><b>Подготовка и защита исследовательских работ (6 ч)</b></i>	-	6	6
66-68		<i><b>Экскурсии</b></i>		3	3
<b>ВСЕГО:</b>			<b>41</b>	<b>27</b>	<b>68</b>

## Содержание программы. Первый год обучения.

### Организационное занятие

Знакомство с темой и задачами объединения. Правила по технике безопасности.

### Основы экологического образования

**Основы экологического воспитания.** Почему возникла необходимость экологического образования. Законы экологии. Принципы обманного благополучия. Экология и мы. Урок феи Экологи. «Как Кузя изучал экологию».

**Экология и экономия в собственном кошельке.** Почему скупой платит дважды? Давай посчитаем. Меры личной экологической безопасности.

### Природа – наш дом

**Природа – наш общий дом.** Понятие об экологии как науке, которая исследует, каким образом растения и животные связаны друг с другом, как они приспособлены к окружающей их природе и как они сами влияют на природу.

**Основные составляющие природы.** Живая и неживая природы. Их взаимосвязь, отличия. Неживые компоненты: воздух, почва, вода. Живые компоненты природы: растения, грибы, животные, микроорганизмы, человек. Человек – часть природы.

**Пищевые системы.** Что такое пищевые цепочки? Цепочки жизни в море. Какому насекомому поставлен памятник и за какие заслуги. Может ли человек вмешиваться в природу?

**Мир полон хищников.** Один организм поедает другой, значит, он хищник? Пищевые цепи организмов, следующих друг за другом в порядке поедания. Растения-хищники.

**И на хищника управа есть.** Растения-жертвы. Жертвы защищаются ядом, шипами, отпугивающими веществами, и т.д. Животные-жертвы и их защита: покровительственная окраска, особое поведение, малая подвижность, предупредительная окраска и т.д.

**Конкуренция и соперничество.** Что же делать, если все одинаковые? Когда мало – плодиться и размножаться, а много – с голода помирать? Как можно соперничать? Злые и добрые хищники бывают только в сказках. Могут ли существовать в природе понятия «добра» и «зла»? Зачем в природе нужны хищники, может быть, надо от них избавиться?

**Дружба в природе.** Что дают животным «дружеские отношения»? Есть ли это проявление у растений. Примеры «дружбы» и ее результаты. Необычные случаи. Живые организмы-рекордсмены. Правда ли это? Загадочное поведение. Реальность или вымысел? Забавные случаи.

**Тайны живой природы.**

**Работа с Интернет-ресурсами, поиск материала, презентация.**

### Экосистема

**Как построить экосистему.** Что такое экологическая система? Естественные и искусственные экосистемы. Аквариум – искусственная экосистема, созданная человеком.

**Воздух, значение его чистоты для живых организмов.** Чем все дышат. Растительный покров Земли – ее легкие. Загрязнение воздуха. Озоновые дыры. Кислотные дожди. Значение атмосферы для жизни на Земле. Воздушные процедуры и здоровье человека.

**Царство почвы – уникальный мир природы.** Почва – источник питательных веществ для растений, место жизни животных. Загрязнение почв и их охрана. Как растения помогают бороться с загрязнением почвы?

**Вода – чудо природы.** Вода – самое важное вещество на Земле. Вода в природе. Круговорот воды в природе. Как подчеркивали важность на Земле писатели?

**Вода и живые организмы.** Значение воды для растений (влаголюбивые и засухоустойчивые виды). Животный мир и вода. Почему животные и растения иногда выглядят причудливо? Приспособления к длительному пребыванию без воды. Почему мы не можем прожить без воды?

**«Не засоряйте берега водоема».** Правила поведения в природе. Работа с экологическими плакатами и экологическими рисунками.

**Пресные воды – наше богатство.** Использование пресной воды человеком. Сколько надо воды, чтобы почистить зубы? Пресные воды: поверхностные, подземные. Методы очистки воды. Проблемы недостатка пресной воды. Водные процедуры, закаливание и наше здоровье.

**Основные источники загрязнения водоемов.** Вода и производство. Проблемы, возникающие в крупных городах. Самоочищение водоемов. Практическая работа. Как влияют на качество воды, загрязняющие вещества (стиральный порошок, масла, песок и т.д.).

**Жизнь водных пространств и экология.** Вред, наносимый загрязнением морей и океанов. Наблюдения великих путешественников за загрязнением водных пространств.

**Приматы моря.** Мой друг – осьминог. Живые ракеты. Чернильная бомба. Опасны ли осьминоги и кальмары? Спрут атакует моряков. «Черный суп» спартанцев. Как спят осьминоги. Жизнь в неволе. Как видоизменяются животные в связи с загрязнением вод. Человек должен стать другом природы.

**Уязвимое море.** Сценарии, стихи о воде, море. Экологические размышления.

**Работа с Интернет-ресурсами, поиск материала, презентация.**

#### **Экология и человек**

**Экология в нашем доме.** Стоит ли убирать пыль? Чем опасны моющие средства. Почему пластмасса может быть опасной для здоровья. Опасные игрушки. Можно ли жечь осенние листья. Спец. отходы у нас дома.

**Экомир моей семьи.** Вкусно, полезно, красиво. Природа в нашем доме. Экология души.

**Экология человека.** Будем взаимно вежливы. Экология и наше здоровье. Чем мы питаемся. Так ли безопасно жевать жевательную резинку.

**Экология и генетика.** Злые причуды природы. Хочу - добавлю, хочу - беру. «Мини» и «макси» люди. Поговорим о близнецах.

**Экология растений.**

**Экология животных.**

**Работа с Интернет-ресурсами, поиск материала, презентация.**

#### **Бионика - наука о подражании живым существам**

**Бионика – наука о подражании живым существам.** Чем занимается бионика. Инкубатор придуман не человеком. Реактивное движение не только у самолетов и ракет. Чем знаменито перо птицы.

#### **Секреты леса**

**«Секреты леса».** В гостях у нас сказочные герои и у них есть вопросы к ребятам.

**А мы тоже пахнем.** Как животные предупреждают друг друга. Размеры животного и запахи. Может ли человек пахнуть. Мир запахов у животных.

**Растения лечат людей.** История поиска и использование лекарственных растений. Легенды о лекарственных травах. Как приготовить себе природное лекарство. Культурные растения, используемые как лекарственные.

**Работа с Интернет-ресурсами, поиск материала, презентация.**

#### **Природа моей страны**

**Природа моей страны.** Разнообразие природы. Великие равнины. Великие пустыни. Бескрайняя тайга.

**Красная книга растений.** Почему она красная. «Неприкосновенные» растения в природе. Знакомство растениями «Красной книги».

**Красная книга животных.** «Неприкосновенные» животные в природе. Знакомство с животными «Красной книги».

**Заповедники и заказники.**

**Экологический марафон.** Обобщающие занятия: вопросы – ответы.

**Экология нашего края.** Состояние окружающей среды Ленинградской области. Воздух, земля, растительный и животный мир. Чем каждый из нас может помочь родному краю.

***Они любили свою Землю.*** Поговорим о писателях-натуралистах (Дж. Дарелл, Э. Сетон-Томпсон, И.И. Акимущкин и другие). Их судьба, увлечения и вклад в экологию.

***Работа с Интернет-ресурсами, поиск материала, презентация.***

**Подготовка и защита исследовательских работ**

**Экскурсии**

**Учебно-тематическое планирование  
2 год обучения**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата</b>	<b>Тема</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>	<b>Всего часов</b>
<b><i>Организационное занятие (2 ч)</i></b>					
1		Организационное занятие	1		1
2		Подведение итогов летнего сезона	1		1
<b><i>"Бомбы замедленного действия" на нашей планете (9 ч)</i></b>					
3		Вода. Ее гибель – наша гибель	1		1
4		Мусор. Единственный выход – вторичное использование	1		1
5		Воздух. Изменения в глобальном масштабе	1		1
6		Шум. С ним можно бороться	1		1
7		Химикаты – яд, приданное цивилизации	1		1
8		Путающий призрак АЭС	1		1
9		Экология и экономика	1		1
10,11		Работа с Интернет-ресурсами, поиск материала, презентация	-	2	2
<b><i>Дурные пристрастия (7 ч)</i></b>					
12		Животные – наркотики – человек. Растения-убийцы	1		1
13		Передай в наследство трезвость	1		1
14		«Владыка мира» - никотин	1		1
15		Лучше вдыхать аромат розы, чем пары ацетона	1		1
16		Мы говорим на уровне крокодилов	1		1
17,18		Работа с Интернет-ресурсами, поиск материала, презентация	-	2	2
<b><i>Все для гурманов есть в природе (6 ч)</i></b>					
19		Кофе сердцу не помеха	1		1
20		По великому чайному пути	1		1
21		Растения – наш доктор Айболит	1		1
22		Можно ли питаться сорняками	1		1
23,24		Работа с Интернет-ресурсами, поиск материала, презентация	-	2	2
<b><i>Жизнь лесных дебрей (8 ч)</i></b>					
25		Лес – зеленое море	1		1
26		Лес и его обитатели	1		1
27		Влияние температуры на живые организмы	1		1
28		По страницам лесного журнала мод	1		1

29		Доступ к информации	1		1
30		Средства передвижения у животных	1		1
31,32		Работа с Интернет-ресурсами, поиск материала, презентация	-	2	2
<b><i>Растения – гениальные инженеры природы (22 ч)</i></b>					
33		Растения – потребители отходов	1		1
34,35		Растения – химики	1	1	2
36		Растения – архитекторы, строители, механики	1		1
37,38		Растения – математики	1	1	2
39		Растения – путешественники	1		1
40		Растения – мастера гидравлики	1		1
41		Растения – физики	1		1
42		Как растения передают информацию	1		1
43,44		Растения – биологические часы	1	1	2
45		Совершенство приспособлений у растений	1		1
46		На что еще способны растения	1		1
47		Охрана окружающей среды. Природоохранная деятельность	1		1
48		Фенологические наблюдения	1		1
49		Природный комплекс и его компоненты	1		1
50		Почвы родного края	1		1
51-52		Работа с Интернет-ресурсами, поиск материала, презентация	-	2	2
<b><i>Национальные парки (4 ч)</i></b>					
53		Все о национальных парках	1		1
54		Обустройство парков	1		1
55		Ландшафтная архитектура	1		1
56		Забота о досуге	1		1
57-58		<b><i>По страницам занимательной литературы</i></b>		2	2
59-64		<b><i>Подготовка и защита исследовательских работ</i></b>		6	6
65-68		<b><i>Экскурсии</i></b>		4	4
<b>ВСЕГО:</b>			<b>43</b>	<b>25</b>	<b>68</b>

## Содержание программы. Второй год обучения.

### Организационное занятие

**Организационное занятие.** Знакомство с темами нового учебного года. Правила по технике безопасности.

**Подведение итогов летнего сезона.** Ваши собственные экологические достижения. Что было сделано за летний период.

### «Бомбы замедленного действия» на нашей планете

**Вода. Ее гибель – это наша гибель.** Когда от глотка воды можно заболеть. Без воды нет жизни. Первые законы человечества – законы о воде. Воде необходима жизнь. Вода – самый важный товар одноразового пользования. Реке делают искусственное дыхание. Грехи отцов. Как очищают грязную воду. Океаны – крупнейшая «сточная канава» Земли. Как нефть попадает в море.

**Мусор. Единственный выход – вторичное использование.** Черная смерть. Мусор на улицах наших городов. Отбросы – крысы – чума. Молоко загрязнено мусором. Куда деть мусор. Сырье и энергия из мусора. Санитарная очистка городов и вторичное использование отходов.

**Воздух. Изменения в глобальном масштабе.** Человек и природа загрязняют воду. Кислород для жизни. Воздух отравляется ежедневно. Загрязненный воздух вреден для здоровья. Самые опасные яды. Свинцовое отравление. Там, где свинец падает с неба. Миллиарды за чистый воздух.

**Шум. С ним можно бороться.** Шум вредит здоровью. Немного о шуме. Наш слух – чудо природы. Как шум действует на человека. Стресс разлаживает наши биологические часы. Протесты против шума самолетов. Шум – отброс цивилизации.

**Химикаты. Яд – «приданное цивилизации».** Химикаты вокруг нас. Что такое загрязнители. Опасность для человека, природы. Кислотные дожди и миллионы тонн пестицидов. Катастрофы и аварии. Наша ежедневная доза яда. Заколдованный круг нарушений окружающей среды и развитие инфекционных болезней.

**Пугающий призрак АЭС.** Атомная бомба открыла новую эпоху. Отдаленные последствия у участников испытаний атомных бомб. Атомная энергия и безопасность. Чернобыль: что же дальше.

**Экология и экономика.** Что охранять и как использовать. Привычная расточительность или нетрадиционная бережливость.

**Работа с Интернет-ресурсами, поиск материала, презентация.**

### Дурные пристрастия

**Животные – наркотики – человек. Растения-убийцы.** Голуби и марихуана. Зачем кошке валерьянка. Мухомор – наркотик. Что плетет паук, приняв наркотик. Кто был первым наркоманом. Наркомания многолика. Красота и коварство цветков мака. Конопля – гашиш. Истоки наркомании. Иные «должности» наркотиков.

**Передай в наследство трезвость.** Медведи любят выпить. Пиво в жизни воробьев. Развязность захмелевших пескарей. Болезнь за свои денежки. Вино родит вино. Зияющие перспективы. Наркоман в обнимку с пьяницей. Трезвому совестно – пьяному нет.

**Владыка мира – никотин.** Курильщиками не рождаются, а умирают. Ошибка Петра Первого. Курильщик – сам себе могильщик. Жизни, истлевшие на кончике сигарет. Бунт в царстве никотина. Как воспитать волю.

**Лучше вдыхать аромат роз, чем пары ацетона.** Как становятся «нюхачами». Давайте посмотрим, как действуют токсические вещества на живой организм.

**Мы говорим на уровне крокодилов.** Чем человек отличается от животных. Поговорим о сквернословии. На кого мы становимся похожими.

**Работа с Интернет-ресурсами, поиск материала, презентация.**

## Все для гурманов есть в природе

**Кофе сердцу не помеха.** Спасибо козе за кофе. Кофейное дерево можно выращивать на окне. Каков вкус спелых плодов кофе. Откуда он к вам приехал. Рецепты кофе в разных странах.

**По великому чайному пути.** Коротко о чае. Из истории чайной торговли. Чайный путь. Сорты чая. Редкие типы чая. Лечебные свойства чая. Способы заварки чая. Травяные чаи и их рецепты.

**Растения - наш доктор Айболит.** Из истории применения лекарственных растений. Секреты заготовки растений. Формы применения лекарственных растений. Любое ли растение лечит.

**Можно ли питаться сорняками.** Дикорастущие съедобные растения в нашем питании. Что можно из них приготовить. Сорняки наших огородов - дополнительный резерв продуктов питания.

**Работа с Интернет-ресурсами, поиск материала, презентация.**

### Жизнь лесных дебрей

**Лес – зеленое море.** Разнообразие лесов. Богатство и бедность. Экологическая катастрофа – листопад. Зеленое море тайги. Сезонники.

**Лес и его обитатели.** Раздолье для вегетарианцев. Сладости. Подготовительный цех. Заглянем в закрома животных.

**Влияние температуры на живые организмы.** Шубы, полушубки, малахаи у животных. Есть ли обувь у животных. Голь на выдумки хитра или переодевание животных. Погреться у чужой печки. Холодильные установки. Кратковременная и длительная консервация организмов.

**По страницам лесного журнала мод.** Мир красок у природы. Маскировочные халаты. Камуфляж. Сонное царство. Яркая окраска или лучше – не приставай. Костюмерные природы.

**Доступ к информации.** Голоса леса. Зачем им усы. Мир ароматов.

**Средства передвижения животных.** Возможности и ограничения. Альпинисты. Акробаты. Планеристы. Зачем нужны хвосты.

**Работа с Интернет-ресурсами, поиск материала, презентация.**

### Растения – гениальные инженеры природы

**Растения – потребители отходов.** Устранение отходов – проблема №1. Водные растения.

**Растения – химики.** Все началось со скороспелых яблок.

**Растения – архитекторы, строители, механики.** Как был создан Хрустальный дворец. Гофрированный лист. Выющиеся и лозящие канаты. Свайные постройки в природе.

**Растения – математики.**

**Растения-путешественники.** Через реки, озера, моря. Мирные стрелки. Ветряные мельницы, парашюты и планеры. Исключительная способность пыльцы. Пассажиры с билетом и «зайцы». Растения-эмигранты.

**Растения – мастера гидравлики.** Ежедневно 20 ведер на шестой этаж. Губки, вакуумные насосы и электростатика. Растительный организм и морские глубины.

**Растения – физики.** Приспособление к сохранению тепла. Спасаются от жары собственной тени. Зимняя спячка растений.

**Как растения передают информацию.** Сигнальные флажки, светофоры, запахи и тепло. Совершенные компьютеры.

**Растения – биологические часы.** Цветочные часы. Полуночные свидания бурых водорослей. Цветы – предсказатели погоды.

**Совершенство приспособления у растений.** Объединение интересов – симбиоз. Маскировка – основа процветания. Горящие кактусы. Пионеры безжизненных пространств.

*На что еще способны растения.* Слышно и видно, как растет трава. Растения – гиганты. Мнимая смерть, длящаяся 250 лет. Растения, переваривающие кости и сыр. Свет в полном мраке.

*Охрана окружающей среды. Природоохранная деятельность.*

*Фенологические наблюдения.*

*Природный комплекс и его компоненты.*

*Почвы родного края.*

*Работа с Интернет-ресурсами, поиск материала, презентация.*

#### **Все о национальных парках**

*Все о национальных парках.* Первые национальные парки России. Статус национальных парков. Парки отдыха. Достопримечательные памятники природы. Заповедники. Заказники. Отдых на любой вкус. По водным дорогам. Следопыты природы.

*Обустройство парков.* Доктор – лес. Сервис парка. Лесные постройки. Площадки для отдыха детей. Зоны развлечений для взрослых. Лесная мебель. Житейские удобства.

*Ландшафтная архитектура.* Ландшафт. Хозяйственная пригодность. Зеленое строительство. Критерии красоты. Охрана парков. Какой парк лучше. Лесоохранные рубки. Искусство строить лес.

*Забота о досуге.* Управление национальными парками. Быт – дело серьезное. Лесные приюты. Дороги отдыха. Промысловые хозяйства парков.

#### **По страницам занимательной литературы Подготовка и защита исследовательских работ Экскурсии**

**Учебно-тематическое планирование  
3 год обучения**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата</b>	<b>Тема</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>	<b>Всего часов</b>
<i><b>Организационное занятие (1 ч)</b></i>					
1		Организационное занятие	1		1
<i><b>Экологический мониторинг (6 ч)</b></i>					
2		Экология. Предмет экологии, структура экологии	1		1
3		Методы исследования. Задачи экологического мониторинга	1		1
4		Экологические факторы. Загрязнения окружающей среды	1		1
5		Виды загрязнений и пути их распространения	1		1
6		Работа с Интернет-ресурсами: знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.		1	1
7		Экскурсия в Копорский парк «Экологические объекты окружающей среды»	1		1
<i><b>Основы исследовательской деятельности (7 ч)</b></i>					
8		Методика исследовательской деятельности, структура исследовательской деятельности	1		1
9		Выбор темы и постановки проблемы	1		1
10		Особенности и этапы исследования. Анализ и обработка исследовательской работы	1		1
11		Знакомство с исследовательскими работами	1		1
12		П.Р. Определение пылевого загрязнения территории поселка и микрорайона школы		1	1
13		П.Р. Отбор проб воды и определение общих показателей воды (температуры, мутности, цвета, запаха, наличие примесей) и водородного показателя (рН)		1	1
14		Работа с Интернет-ресурсами: знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов		1	1
<i><b>Антропогенное воздействие на биосферу (6 ч)</b></i>					
15		Экстремальные воздействия на биосферу	1		1
16		Последствия воздействия оружия массового поражения на человека и биосферу	1		1
17		Последствия техногенных экологических катастроф на биосферу	1		1

18		Экологические последствия бедствий эндогенного и экзогенного характера	1		1
19		Особые виды антропогенного воздействия на биосферу	1		1
20		Работа с Интернет-ресурсами: знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов		1	1
<b><i>Антропогенное влияние на атмосферу (8 ч)</i></b>					
21,22		Состав воздуха, его значение для жизни организмов. Основные загрязнители атмосферного воздуха	1	1	2
23		Источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы	1		1
24,25		Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы	1	1	2
26		П.Р. Определение пылевого загрязнения школы зимой		1	1
27		П.Р. Влияние пыли на организм человека		1	1
28		Работа с Интернет-ресурсами: знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов		1	1
<b><i>Антропогенное влияние на гидросферу (13 ч)</i></b>					
29		Естественные воды и их состав	1		1
30		Виды и характеристика загрязнений водных объектов	1		1
31,32		Понятие о качестве питьевой воды	1	1	2
33		Основные источники химического загрязнения воды	1		1
34		Экологические последствия загрязнения гидросферы	1		1
35,36		Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы	1	1	2
37		П.Р. Знакомство с приемами и методами изучения загрязнения гидросферы		1	1
38,39		П.Р. Исследование природных вод: отбор проб воды, измерение температуры, прозрачности, рН		2	2
40,41		Работа с Интернет-ресурсами: знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов		2	2
<b><i>Антропогенное влияние на литосферу (16 ч)</i></b>					
42		Почва и ее экологическое значение. Нарушения почв	1		1
43		Деградация почв, причины деградации почв	1		1
44		Эрозия почв: ветровая, водная	1		1
45		Загрязнители почв	1		1
46		Экологические последствия загрязнения литосферы	1		1
47,48		Приемы и методы изучения загрязнения литосферы	1	1	2

49		Деградация почв	1		1
50,51		Структура и характеристика загрязненности почв городов	1	1	2
52		Явление нахождения элементов при загрязнении почвы тяжелыми металлами и его причины	1		1
53,54		П.Р. Изготовление поделок из отходов продукции одноразового использования.		2	2
55		П.Р. Исследование почвы в микрорайоне школы		1	1
56,57		Работа с Интернет-ресурсами: знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов		2	2
<b>Биоиндикация (8 ч)</b>					
58		Наблюдение за состоянием сообществ организмов как способ оценки их экологического состояния	1		1
59		Факторы нарушенности экосистем и их определение	1		1
60, 61		Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды	1	1	2
62		Биоиндикация на примере лишайника, сосны, липы, ряски и др.	1		1
63		П.Р. Обучение работы с определителями растений и животных, обучение методикам проведения оценки экологического состояния водных объектов		1	1
64,65		Работа с Интернет-ресурсами: знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов		2	2
<b>Заключительное занятие (3 ч)</b>					
66, 67		Подготовка, проведение конференции исследовательских работ кружковцев		2	2
68		Анализ и самоанализ результатов работы за год		1	1
<b>ВСЕГО:</b>			<b>37</b>	<b>31</b>	<b>68</b>

## Содержание программы. Третий год обучения.

### Организационное занятие

Знакомство с темами нового учебного года. Правила по технике безопасности.

### Экологический мониторинг

*Экология. Предмет экологии, структура экологии.*

*Методы исследования. Задачи экологического мониторинга.*

*Экологические факторы. Загрязнения окружающей среды.*

*Виды загрязнений и пути их распространения.*

*Работа с Интернет-ресурсами: знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.*

*Экскурсия в Копорский парк «Экологические объекты окружающей среды».*

### Основы исследовательской деятельности

*Методика исследовательской деятельности, структура исследовательской деятельности.*

*Выбор темы и постановки проблемы.*

*Особенности и этапы исследования. Анализ и обработка исследовательской работы.*

*Знакомство с исследовательскими работами.* Оформление исследовательской работы (на примере исследовательских работ). Анкетирование, опросы, исследования, подготовка и проведение конференции «Экологическое состояние микрорайона школы», оформление стенда «Боль природы», сбор и обработка информации по теме, создание презентаций.

*П.Р. Определение пылевого загрязнения территории поселка и микрорайона школы.*

*П.Р. Отбор проб воды и определение общих показателей воды (температуры, мутности, цвета, запаха, наличие примесей) и водородного показателя (рН).*

*Работа с Интернет-ресурсами: знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.*

### Антропогенное воздействие на биосферу

*Экстремальные воздействия на биосферу.* Экстремальные воздействия на биосферу: антропогенные (военные действия, аварии, катастрофы), природные (стихийные бедствия).

*Последствия воздействия оружия массового поражения на человека и биосферу.*

*Последствия техногенных экологических катастроф на биосферу.*

*Экологические последствия бедствий эндогенного и экзогенного характера.* Экологические последствия бедствий эндогенного и экзогенного характера (землетрясений, цунами, извержения вулканов, наводнений, штормов, оползней и т.д.).

*Особые виды антропогенного воздействия на биосферу.* Особые виды антропогенного воздействия на биосферу: шумовое, биологическое, электромагнитное воздействия, опасные отходы.

*Работа с Интернет-ресурсами: знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.*

### Антропогенное влияние на атмосферу

*Состав воздуха, его значение для жизни организмов. Основные загрязнители атмосферного воздуха.* Состав воздуха, его значение для жизни организмов. Основные загрязнители атмосферного воздуха (естественные, антропогенные). Классификация антропогенного загрязнения: по масштабам (местное, региональное, глобальное), по агрегатному состоянию (газообразное, жидкое, твердое), радиоактивное, тепловое.

*Источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы.* Источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы ("парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди").

*Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы.* Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль (взвешенные частицы); состав, свойства и экологическая опасность, влияние на организм.

**П.Р. Определение пылевого загрязнения школы зимой.** Рассматривание пыли под микроскопом; определение изменения температуры и относительной влажности в кабинете в ходе занятия.

**П.Р. Влияние пыли на организм человека.**

**Работа с Интернет-ресурсами: знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.**

#### **Антропогенное влияние на гидросферу**

**Естественные воды и их состав.**

**Виды и характеристика загрязнений водных объектов.** Виды и характеристика загрязнений водных объектов: тепловое, загрязнение минеральными солями, взвешенными частицами, нефтепродуктами, бактериальное загрязнение.

**Понятие о качестве питьевой воды.**

**Основные источники химического загрязнения воды.** Основные источники химического загрязнения воды (промышленные, автомобильные и др.) методы отбора проб воды.

**Экологические последствия загрязнения гидросферы.** Экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация водоемов, истощение вод). Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на водные объекты.

**Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы.**

**П.Р. Знакомство с приемами и методами изучения загрязнения гидросферы.**

Химические и социологические методы изучения загрязнения.

**П.Р. Исследование природных вод: отбор проб воды, измерение температуры, прозрачности, рН.**

**Работа с Интернет-ресурсами: знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.**

#### **Антропогенное влияние на литосферу**

**Почва и ее экологическое значение. Нарушения почв.**

**Деградация почв, причины деградации почв.**

**Эрозия почв: ветровая, водная.**

**Загрязнители почв.** Пестициды, минеральные удобрения, нефть и нефтепродукты, отходы и выбросы производства, газодымовые загрязняющие вещества.

**Экологические последствия загрязнения литосферы.** Вторичное засоление, заболачивание почв, опустынивание, физическое "загрязнение" горных пород.

**Приемы и методы изучения загрязнения литосферы.**

**Деградация почв.**

**Структура и характеристика загрязненности почв городов.**

**Явление нахождения элементов при загрязнении почвы тяжелыми металлами и его причины.**

**П.Р. Изготовление поделок из отходов продукции одноразового использования.**

Оформление выставки из отходов продукции одноразового использования.

**П.Р. Исследование почвы в микрорайоне школы.** Характеристика почвы пришкольной территории.

**Работа с Интернет-ресурсами: знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.**

#### **Биоиндикация**

**Наблюдение за состоянием сообществ организмов как способ оценки их экологического состояния.**

**Факторы нарушенности экосистем и их определение.** Тревожность, нарушение внутривидовых и межвидовых отношений, естественных жизненных циклов и др.

**Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды.** Использование растительных и животных организмов при мониторинге загрязнений окружающей среды.

**Биоиндикация на примере лишайника, сосны, липы, ряски и др.**

***П.Р. Обучение работы с определителями растений и животных, обучение методикам проведения оценки экологического состояния водных объектов. Биоиндикация экологического состояния водоемов с помощью пресноводных моллюсков. Изучение водных беспозвоночных реки и оценка ее экологического состояния. Оценка экологического состояния леса по асимметрии листьев. Антропогенная нагрузка на экосистемы города.***

***Работа с Интернет-ресурсами: знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.***

**Заключительное занятие**

***Подготовка, проведение конференции исследовательских работ кружковцев.***

***Анализ и самоанализ результатов работы за год.***

## Методическое обеспечение образовательной программы

### **Методические рекомендации**

Данный курс предполагает примерный объем знаний, умений и навыков, которым должны овладеть обучающиеся в области эколого-биологических наук. Снижение интереса к предмету и обилие информации не воспитывает у школьников потребности к расширению и углублению своих знаний. На занятиях курса преподавателю представляется возможность выбрать свою методику из множества инновационных, по новому взглянуть на собственный опыт, на возможность нести ученику информационную культуру действенных знаний. Задача преподавателя заключается не в передаче обучающемуся определенного объема знаний, она состоит в том, чтобы научить его эти знания добывать самостоятельно.

Обучение на курсе направлено на активную учебную деятельность. При организации и планировании занятий учитываются возрастные особенности детей: любознательность, наблюдательность; интерес к динамическим процессам; желание общаться с живыми объектами; предметно-образное мышление, быстрое овладение умениями и навыками; эмоциональная возбудимость. Курс носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность. Программой предусмотрено изучение теоретических вопросов в ходе бесед, лекций, практических работ. Основными формами занятий является исследовательские уроки, проблемно-лабораторные и практические занятия, рефераты, защита групповых проектов. Итогом проведения практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях закладываются опыты, исследования, за ходом которых наблюдают ответственные и о результатах докладывают на занятии. Знания учащихся проверяются с помощью тестовых работ, при этом требования к знаниям и умениям не должны быть завышены, так как чрезмерность требований порождает перегрузку и ведет к угасанию интереса.

Темы занятий, заданий, работ, исследований даются приблизительные, так как всегда есть возможность их заменить на более востребованные в данный момент. Ребятам предоставляется широкая возможность выбора заданий по возможностям, желанию, способностям. Это и сообщения, и рефераты, рисунки, фотографии, и исследовательские работы. Для более подготовленных ребят есть возможность для проведения учебно – исследовательской работы. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы. Это очень важное умение, ведь многие стесняются выступать на публике, теряются, волнуются. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями. Таким образом, раскрываются все способности ребят.

### **Методы и приемы.**

Программа предусматривает применение различных методов и приемов. Что позволяет сделать обучение эффективным и интересным.

Словесный метод применяется при объяснении теоретического материала по темам курса, для объяснения применения материала и методики исследования.

Наглядный метод применяется как при объяснении теоретического материала, так и для демонстрации результатов работы учащихся. Используются готовые таблицы, электронные презентации и созданные руками детей.

Практическая работа необходима при отработке навыков и умений оказания первой помощи пострадавшим, проведении эксперимента или исследования.

Творческое проектирование является очень эффективным, так как помогает развить самостоятельность, познавательную деятельность и активность детей.

Исследовательская деятельность помогает развить у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

### **Педагогические технологии, используемые в обучении.**

Личностно – ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.

Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.

Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

#### **Перечень методического обеспечения программы:**

Разработки занятий, мероприятий, конференций и круглых столов.

Разработки экскурсий (банк карточек-заданий)

Банк методик для исследовательской и проектной деятельности учащихся.

Книги, определители, методические рекомендации для проведения практических, лабораторных, исследовательских работ (как в бумажном, так и в электронном виде, ресурсы Интернета)

Необходимое оборудование, химическая посуда и реактивы, муляжи, таблицы (бумажные и рельефные)

Компьютер, программы, необходимые для обработки статистического материала (например, программа БИОСТАТ).

### Технические средства обучения учебного кабинета

№	Название технического средства обучения
1	Монитор
2	Системный блок
3	Клавиатура
4	Мышь
5	Колонки
6	Мультимедийный проектор
7	Сканер
8	Экран

### Оборудование

№	Название
1	Гербарии по ботанике и по общей биологии
2	Коллекции: по ботанике, по зоологии, по общей биологии
3	Муляжи: по ботанике, по анатомии, по общей биологии
4	Глобус (физический)
5	Чучела птиц
6	Раздаточный материал (коробки): по ботанике, по анатомии, по общей биологии
7	Рельефные таблицы: по зоологии, по анатомии
8	Микропрепараты (коробки): по ботанике, по зоологии, по анатомии
9	Альбом по географии «Полезные ископаемые»
10	Динамические модели по биологии
11	Скелеты по зоологии
12	Микроскопы
13	Приборы для опытов
14	Термоскоп
15	Весы ученические
16	Лампа осветительная к микроскопам
17	Лабораторное оборудование: <ul style="list-style-type: none"> <li>• лупа штативная</li> <li>• пинцеты</li> <li>• воронка химическая</li> <li>• стаканчик химический</li> <li>• пробирки</li> <li>• иглы препаровальные</li> <li>• стекла предметные</li> <li>• горелка</li> <li>• стеклянные трубки</li> </ul>

## Список литературы:

### Учебно–методическая и справочная литература

№	Название методической литературы
1	Атлас по описательной морфологии высших растений
2	Мичурин «Сочинения»
3	Сельскохозяйственная энциклопедия
4	Рабочие тетради: <ul style="list-style-type: none"> <li>• по ботанике</li> </ul>
5	Самостоятельные работы учащихся: <ul style="list-style-type: none"> <li>• по биологии, Л.А.Луцкая</li> <li>• по общей биологии, Л.П.Анастасова</li> <li>• по биологии. Растения, А.М.Розенштейн</li> </ul>
6	Наблюдения и опыты по зоологии, Г.С.Нога
7	Гигиена и здоровье, А.Г.Хрипкова
8	Организация учебной деятельности школьников на уроках биологии
9	Книга для чтения по анатомии. И.Д.Зверев
10	Учебники <ul style="list-style-type: none"> <li>• биология 6-9 классы</li> <li>• экология 6-8 классы</li> </ul>

### Электронные образовательные ресурсы

№	Класс	Название
<b>Лазерные диски</b>		
<b>Биология</b>		
1	6	Уроки биологии Биология. Живой организм
2	7	Уроки биологии. Животные.
3	8	Биология. Человек. Вредные привычки Сборник видеофильмов по всем темам анатомии Анатомия и физиология человека
4	9	Уроки биологии.
<b>Справочники и энциклопедии</b>		
1	9,11	География. Репетитор.
2	9,11	Биология. Репетитор.
3	7	Страны и города мира
4	5-9	Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия
5	7	Энциклопедия животных Кирилла и Мефодия
6	8	Атлас морфологии человека
7	6 - 9	Занимательная экология
8		Ландшафтный дизайн
9	5-9	Методические пособия по организации учебно – исследовательской деятельности школьников
10	5-9	Определители растений, животных, грибов, лишайников...
11	9	Электронное приложение образовательного курса «Человек и профессия»
12	5-9	Библиотека классного руководителя

**Годовой календарный учебный график реализации программы  
«Юный эколог» на 2017-2018 учебный год**

Годовой календарный учебный график МАОУ ДО «ЦИТ» на 2017-2018 учебный год является документом, регламентирующим организацию образовательной деятельности.

Годовой учебный план-график разработан на основе:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепции развития дополнительного образования детей (утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р);
- Постановления «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологических требований к учреждениям дополнительного образования детей»,
- Постановления Правительства РФ от 24.09.2015 № 1017 «О переносе выходных дней в 2016 году»;
- Постановления Правительства РФ от 04.08.2016 № 756 «О переносе выходных дней в 2017 году»;
- Устава МАОУ ДО «ЦИТ»;
- Образовательной программы МАОУ ДО «ЦИТ» на 2016-2020 учебный год.

**I. Общие сведения**

Лицензия на осуществление образовательной деятельности № 670-16 от 09 декабря 2016 года серия 47Л01 № 0002008.

**II. Организация образовательного процесса:**

**2.1. Набор детей в группы на 2017-2018 учебный год:** производится в период с 01 по 15 сентября.

**2.2. Начало учебного года:**

- для групп второго, третьего и четверного годов обучения, начало занятий с 01 сентября 2017 года;
- для групп первого года обучения, начало занятий с 15 сентября 2017 года (с 01 сентября по 15 сентября комплектование групп).

**2.3. Продолжительность учебного года – 34 учебных недель.**

**2.4. Окончание учебного года:** окончание учебных занятий 31 мая 2018 года.

**2.5. Режим работы учреждения:** с 8:30 до 17:15, 5 учебных дней в неделю с понедельника по пятницу.

**Продолжительность занятий в детских объединениях с использованием компьютерной техники**

Возраст	Продолжительность академического часа	Количество академических часов	Продолжительность занятий				
			Первое занятие	Перерыв	Второе занятие	Перерыв	Третье занятие
с 6 до 10 лет	30 мин	1	30 мин	-	-	-	-
с 6 до 10 лет	30 мин	2	30 мин	10 мин	30 мин	-	-
с 10 до 18 лет	45 мин	1	45 мин	-	-	-	-

с 10 до 18 лет	45 мин	2	45 мин	10 мин	45 мин	-	-
с 10 до 18 лет	45 мин	3	45 мин	10 мин	45 мин	10 мин	45 мин

### 2.6. Наполняемость групп:

- 1-й год обучения – от 12 до 15 чел;
- 2-й год обучения – от 8 до 12 чел;
- 3-4 год обучения – от 7 до 10 чел.

**2.7. Каникулы:** с 30 декабря 2017 г. по 10 января 2018 года (12 календарных дней).

### 2.8. Праздничные дни.

- 4 ноября – День народного единства;
- 7 января – Рождество Христово;
- 23 февраля – День защитника Отечества;
- 8 марта – Международный женский день;
- 1 мая – Праздник Весны и Труда;
- 9 мая – День Победы;
- 12 июня – День России.

### 2.9. Сроки проведения промежуточной и итоговой аттестации:

Обязательными являются полугодовой и итоговый мониторинг качества освоения дополнительных общеразвивающих программ (декабрь 2017 года и апрель 2018).

## III. Адреса мест фактического осуществления образовательного процесса:

№ п/п	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий	Документ – основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)
1	РФ, 188525, Ленинградская область, Ломоносовский район, д. Копорье МОУ «Копорская школа»	Компьютерный класс 49,4 кв. м	Договор № 05-СД2017 от 01.09.17 г.