

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя школа № 3  
Тутаевского муниципального района

Согласовано  
на заседании МС.  
Протокол № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.



Утверждаю,  
Директор школы: \_\_\_\_\_  
/Грачёва Н.А.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Войди в природу другом»  
кружка «Туристы-экологи»**

Направленность: естественнонаучная

Срок реализации: 5 лет

Возраст обучающихся: 11 – 16 лет

Автор - составитель: Глазунова Г.В.\*  
педагог дополнительного образования  
МОУ СШ № 3

Тутаев  
2021 г.

## Пояснительная записка

Программа «Войди в природу другом» ориентирована на работу в течение 5 лет с детьми школьного возраста (5-9 класс) в системе дополнительного образования в средней общеобразовательной школе. Программа предполагает целостное формирование личности ребенка через совершенствование его нравственных основ. В наше время стало очевидно, что главная проблема жизни людей связана с их отношением к природе. До сих пор природа рассматривалась человечеством как неиссякаемый источник благ для людей, которым можно распоряжаться бездумно, в том числе и разрушая природу. Возможности ее самовосстановления представлялись безмерными, казалось, что любые раны, нанесенные ей людьми, непременно затянутся. Веками заложенные стереотипы мышления, провозглашающие Человека Царем природы, и самое главное – Разумным, мешают осознанию того факта, что человек стал подобен грибу-паразиту, который способен убить дерево, за счет которого он живет.

Поскольку в отношениях «человек - природа» все чаще возникают проблемы, многие из которых носят глобальный характер, становится очевидным, что корни этих проблем уходят в мотивационную сферу деятельности. При этом, одним из основных элементов мотивационной сферы личности являются ценностные ориентации. Ценностные ориентации, в свою очередь, являются важнейшим элементом культуры личности человека. Поскольку, в конечном итоге, целью экологического образования является развитие экологической культуры, очевидно, что процесс развития ценностных ориентаций, играет ведущую роль.

Данная программа является программой воспитательного типа и предполагает, как результат, динамику (рост) общей культуры личности в концепции его социального становления (адекватная самореализация, выработка собственной позиции, независимости в суждениях), а также нравственного отношения к природным объектам и окружающим людям.

## **Цель и задачи**

Целью данной программы является формирование у детей ответственного отношения к природной среде, привитие навыков культуры поведения в природе.

Для достижения этой общей цели на каждом году обучения выделяются свои конкретные задачи.

## **Содержание образования**

Программа включает в себя основной объем знаний о природе, объектах природы и процессах в них происходящих. Большое значение в ней придается изучению влияния человека на природные экосистемы, различным методам исследований состояния природных экосистем. Более половины объема программы составляют различные практические занятия на местности и в лабораторных условиях, а также участие в различных природоохранных акциях и операциях. Учитывая контингент учащихся, программа предусматривает индивидуальную работу и занятия по ускоренной (сокращенной) программе. Предусмотрены методы контроля учебной и воспитательной деятельности. Большое внимание в программе уделяется формированию детского коллектива, его влиянию на личность ребенка.

С целью грамотного и безопасного поведения в природе введен курс «Основы туристской подготовки», который равномерно распределен по всем этапам обучения по принципу: «От простого, к сложному».

Программа предусматривает вариативность обучения в зависимости от степени усвоения ее учащимися, что обеспечивает личностно-ориентированный подход. Она предполагает индивидуальный самостоятельный выбор вида практической деятельности. Программа реализуется в сетевой форме между школами города Тутаева и Центра дополнительного образования детей «Созвездие».

Таким образом, содержание программы призвано способствовать формированию экологической культуры, воспитанию эстетических чувств к природе, бережному отношению к окружающей природной среде и рациональному использованию ее ресурсов.

### **Мониторинг образовательного процесса**

Данный подход к образованию предполагает мониторинг образовательного процесса, который дает возможность осуществлять динамику образовательного процесса и развитие личностных качеств ребенка. Отслеживание динамики образования предполагает различные уровни и подуровни усвоения материала (от уровня любопытства, интереса к данной теме до уровня профессиональной грамотности). Кроме этого предполагается отслеживание динамики развития личности ребенка в следующих сферах:

- сфере общения (через участие в работе коллектива, коллективно-творческую деятельность, приобретение ЗУН в сфере общения);
- сфере здоровья (через организацию разумного режима занятий, использования здоровьесберегающих технологий, пропаганду здорового образа жизни);
- сфере трудовой деятельности (через участие в трудовых акциях, заботы о живых объектах природы, людях и друг друге; развитие потребностей к умственному труду).

Данный мониторинг образования и развития личности предполагает использование следующих методов и пед. технологий:

- анкетирование;
- тестирование;
- социологический опрос;
- ролевые игры;
- психологические исследования личности;
- социогаммы роста и развития коллектива;
- игровые формы самоанализа роста личности.

По итогам первого года обучения учащиеся должны иметь общее представление о природе, как взаимосвязанной и чувствительной к вмешательству человека целостности, знать о происхождении Вселенной, Земли, человека, о взаимоотношении человека и природы, иметь устойчивый нравственный запрет наносить ущерб природе, начальный опыт защиты окружающей среды. К концу второго года обучения учащиеся должны знать основные компоненты природной среды, уметь видеть, выявлять, диагностировать нарушение экологических норм в природе, использовать знания и умения для личной экологической безопасности и сохранения своего здоровья. К концу третьего года обучения учащиеся должны осознавать место и роль человека в природе, уметь применять элементарные навыки лабораторно-исследовательской работы, владеть необходимой туристической подготовкой и навыками походной жизни. К концу четвертого года учащиеся должны знать особенности взаимоотношений современного человека и природы и возникающие при этом проблемы, принимать личное участие в решении экологических проблем, владеть основными навыками полевых исследований природных объектов. К концу пятого года обучения учащиеся должны овладеть навыками самостоятельной исследовательской работы, уметь отстаивать свои взгляды и убеждения, уметь провести практические занятия и экскурсии на местности с младшими школьниками. В целом комплекс знаний и умений учащихся по итогам обучения может быть сформулирован как «Умение применять на практике полученные знания ДОСТИГНУТО».

### **Ожидаемые результаты:**

По окончании обучения учащиеся должны знать основные сообщества растений и животных, владеть основными экологическими терминами, понимать и анализировать роль человека в природе. Учащиеся должны уметь оценивать экологическое состояние различных экосистем, вести

рекогносцировочное обследование местности, применять методы учета, наблюдения, опытов в природе. По окончании обучения учащиеся должны иметь определенный опыт основных туристских навыков: умение разжигать костер, организовать бивак, выжить в сложных погодных условиях и т.д.

### **Актуальность программы.**

Сегодня в мире нет противников экологического образования. Никого не нужно убеждать в его значимости, как для обеспечения устойчивого сбалансированного развития человечества и биосферы Земли, так и для самого сохранения жизни на нашей планете.

Актуальность образовательной программы заключается в том, что в творческой деятельности у подростков формируются знания, умения и навыки, играющие важнейшую роль на протяжении всей жизни человека; развиваются способности, психологическая готовность к труду, ответственное и осознанное отношение к выбору профессии.

Кроме того, в процессе занятий дается лишь теоретическая основа знаний, а необходимо дать сведения о том, КАК включиться в борьбу с экологическим кризисом, негативными явлениями в обществе. Одна из причин формирования безответственности подростков - это непонимание школьниками возможности влияния отдельной личности на макросоциальные процессы.

**Отличительные особенности программы** состоят в том, что в ее основу положен метод детских экологических проектов, позволяющий сочетать теоретическое обучение, практическую и природоохранную деятельность. Обучение идет по ступенькам экологических знаний. Широко используются детские экологические игры, наблюдения в природе, экскурсии, посильные дела, направленные на помощь природе. Много внимания уделяется вопросам воспитания здорового образа жизни и экологически ответственного поведения.

## **Педагогическая целесообразность программы.**

На рубеже тысячелетий человечество столкнулось с проблемой усугубления нищеты, голода, болезней и продолжающейся деградацией **экологических** систем, от которых зависит наше благосостояние. Единственный способ обеспечить себе более процветающее будущее - это решение проблем окружающей среды и экологического развития в комплексе и согласованным образом. Одним из средств осуществления стратегии устойчивого развития является просвещение, подготовка кадров и информирование населения. Многие люди не понимают такой связи между деятельностью человека и окружающей средой. Существует необходимость повысить восприимчивость людей и степень их участия в поиске решений проблем развития и сохранения окружающей среды. Просвещение может помочь людям в усвоении таких экологических и этических ценностей и отношений, профессиональных навыков и образа жизни, которые требуются для обеспечения устойчивого развития. Для совершенствования просвещения в целях устойчивого развития следует стремиться к решению следующих задач.

Обеспечить просвещение по вопросам развития и сохранения окружающей среды для людей всех возрастов.

Включить концепции развития и охраны природы во все учебные программы с анализом причин, вызывающих основные проблемы.

Обеспечить вовлечение школьников в местные и региональные исследования состояния окружающей среды, включая вопросы безопасности питьевой воды, санитарии, последствий использования природных ресурсов.

Следует работать со средствами массовой информации, театральными группами для поощрения более активного участия населения в обсуждении проблем окружающей среды.

При этом значительная роль в обеспечении устойчивого развития отводится детям и молодежи.

«Во многих развивающихся странах дети составляют почти половину всего населения. Как в развивающихся, так и в промышленно развитых странах дети больше всего страдают из-за деградации окружающей среды. Для успешного достижения целей устойчивого развития, сформулированных в документах конференции в Рио-де-Жанейро (Всемирный план действий - Повестка дня на XXI век) на длительный срок, крайне важно, чтобы молодежь играла активную роль в защите окружающей среды. При принятии решений, выполнение которых может повлиять на состояние окружающей среды правительствам, следует консультироваться с молодежью и давать ей возможность участвовать в принятии таких решений. Программы развития должны гарантировать молодежи безопасное будущее и в том числе благоприятную для здоровья окружающую среду». (Так сказано о значении экологического образования в основном документе, принятом на Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию в 1992 году в Рио-де-Жанейро).

Мы считаем, что наилучшей формой для решения задач образования для устойчивого развития, поставленных «Повесткой дня на 21 век», является метод проектов, разработанный Дж. Дьюи и С. Т. Шацким, так как в его основе лежит стратегическое планирование и управление, ставящей целью достижение изменений состояния окружающей среды.

В основе проектной деятельности лежит метод структурной логики, включающий в себя последовательное выполнение следующих этапов: исследование окружающей среды, вычленение проблемы, постановка цели, определение метода, как способа решения, выбор альтернатив. И последний этап: оценка, мониторинг проекта.

Образование для устойчивого развития призвано ответить на вопрос: что должны знать и уметь учащиеся к тому времени, когда они окончат

школу, колледж, университет, чтобы быть максимально полезными для повышения качества жизни и решения проблем своего сообщества.

Старшеклассники сами разрабатывают проекты, которые защищаются ими на экологических олимпиадах, конференциях НОУ, Российских конкурсах исследовательских работ и проектов, таких как конкурс исследовательских работ учащихся им. В. И. Вернадского, «Вода на Земле», «Образование. Наука. Профессия», «Старт в науку» и другие.

### **Формы и режим занятий**

Для реализации содержания образовательного процесса были отобраны конкретные формы, методы и приемы, необходимые для достижения поставленной цели и реализации задач на каждом этапе обучения. Это в первую очередь практическая деятельность детей в природе, игровые формы деятельности, направленные на сплочение коллектива и развитие личностных качеств ребенка, научно-практическая деятельность, дающая возможность применить на практике полученные знания. В первый – второй год обучения занятия предусматривают подключение всех органов чувств к учебному процессу и применение разнообразных активных методов обучения.

Это:

- рассказ,
- беседа;
- экскурсии;
- тематические и ролевые игры;
- сказки;
- задания на развитие фантазии и творческих способностей;
- коллективные и групповые формы деятельности;
- выезды на природу, наблюдения за растениями, животными;
- трудовые акции и операции.

Занятия проводятся один раз в неделю по 2 часа. В программе предусматривается резервное время, которое может быть потрачено на подготовку и участие кружка в мероприятиях. Часть занятия может быть использована на индивидуальную работу с детьми, ведущими научно-исследовательскую деятельность.

В последующих этапах обучения особое внимание уделяется формам индивидуально-групповой деятельности. Из предложенного широкого спектра методов исследовательской работы в природе учащиеся могут выбрать для себя наиболее понравившиеся. Формируются микроколлективы, индивидуальные творческие исследовательские группы по различным аспектам изучения экологического состояния природных объектов. На данном этапе обучения добавляются другие формы и методы:

- индивидуальная и индивидуально-групповая работа над проектом;
- защита экологических проектов;
- работа по телекоммуникационным экологическим проектам;
- выполнение заданий различных организаций и специалистов экологического профиля.

Данная программа базируется на знаниях школьного курса биологии, географии и химии.

### **Обеспечение программы**

Для успешной реализации программы необходимо кадровое, методическое и материально-техническое обеспечение.

Руководителем кружка может быть педагог, имеющий биологическое (географическое, химическое, экологическое) образование и опыт руководства туристскими походами.

*Методическое* – в процессе обучения используются различные средства: книги, справочники, энциклопедии, определители, наглядные пособия, методические разработки, технические средства обучения.

*Материально-техническое* – занятия проводятся в кабинете, в оборудовании которого должны быть учтены санитарно-гигиенические и эстетические нормы и правила по технике безопасности, а также в химической лаборатории.

На всех этапах обучения предусмотрено применение наглядных пособий и дидактических материалов. Кроме этого программой предусматривается применение разнообразных ТСО (видеофильмы, компьютерные программы, музыкальное сопровождение и др.)

При проведении занятий в природе обязательно проведение инструктажа по технике безопасности и наличие аптечки первой помощи.

## **I год обучения** **«Соседи по планете»**

### **Задачи:**

- Способствовать изучению разнообразных явлений природы и природных объектов;
- Развитие интереса к познанию тайн природы и стремления к общению с ней;
- Способствовать формированию положительного отношения к себе и своему окружению, привитие навыков здорового образа жизни, навыков общения.

### **Тематический план**

1. Солнце и планета Земля	6 ч.
2. Царство живой природы	10ч.
3. Экология Земли	10ч.
4. Человек – часть природы	8ч.
5. Туризм и охрана природы	10ч.
6. Походы и экскурсии	20ч.
7. Развивающие экологические игры	24 ч.

**ИТОГО:                    88 ч.**

( занятия – 68 часов, походы – 20 часов.

**Учебно-тематический план  
I года обучения**

Тема	Содержание	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Практика
Солнце и планета Земля	Земля – планета круглая. Четыре стороны света. Легенды о Земле. Как устроен глобус. Полюс и экватор. Географические координаты	1	1	
	Почему мы не падаем с Земли вниз головой? Закон всемирного тяготения. Сколько весит человек на Луне	1	1	
	Что у Земли внутри? Ядро, оболочка, земная кора. Откуда взялись полезные ископаемые. Вулканы: польза и вред. Отчего происходят землетрясения? Животные предсказатели землетрясений	1	1	
	Почему небо голубое, солнце днем желтое, а на закате красное. Что такое атмосфера? Зачем космонавту скафандр? Что такое радуга? Ультрафиолетовые лучи. Континенты среди океанов. Земля-голубая планета. Что такое айсберг? Океаны теплые и холодные. Почему бывают приливы? Волны, тайфуны, торнадо. Наука океанография	1	1	
	Удивительный мир воды. Почему туманы бывают утром. Почему вода в реках пресная, а в океанах соленая. Конкурс сказки «Приключения капельки воды». Практическая работа: «Круговорот воды в природе»	1		1

	<p>Погода и климат. Где на Земле самое жаркое место.</p> <p>Отчего лето бывает то теплым, то холодным. Климатическая зона.</p> <p>Почему на экваторе жарко, а на полюсе холодно? Пустыни, саванны, тундры, прерии.</p> <p>Солнечная активность.</p> <p>Колебания климата. Наука метеорология.</p> <p>Кроссворды о природе.</p>	1	1	
Царство живой природы	<p>Что такое жизнь?</p> <p>5 отличий живых организмов от неживых</p>	1	1	
	<p>Как устроена живая природа.</p> <p>Понятия о классификации. Флора и фауна. Травоядные, хищники, всеядные. Биосфера земли.</p>	1	1	
	<p>Сообщества растений и животных. Многообразие видов.</p>	1	1	
	<p>Кто на Земле самый большой?</p> <p>Деревья – гиганты. Самое большое животное на Земле.</p> <p>Самое большое животное суши.</p> <p>Китовые акулы и гигантские осьминоги. Какого роста жираф?</p> <p>Кто быстрее всех бежит? Самые маленькие животные и растения земли.</p>	1	1	
	<p>Кто самый быстрый?</p> <p>Почему муха жужжит, а комар пищит? Загадочные насекомые.</p> <p>Где у кузнечика уши? Как бежит гепард?</p>	1	1	
	<p>Загадочные пауки. Ядовитые или нет? Зачем пауку паутина?</p>	1	1	
	<p>Кто дольше всех живет?</p>	1	1	
	<p>Кто на Земле сильнее всех? Как устроен муравейник? Какие бывают муравьи?</p>	1	1	

	<p>Великие путешественники. Куда летят перелетные птицы? Птицы кочующие и зимующие. Почему почтовых голубей так называют? Рыбы – путешественники (угорь, осетр, лосось, сельдь). Растения путешественники (кокос)</p>	1	1	
	<p>Почему львы не живут в Европе, а березы не растут в Африке? Понятие об экосистемах. Джунгли и тропики, пустыни и полупустыни. Как меняются флора и фауна с изменением климатических зон. Кроссворд «Живая природа»</p>	1	1	
Экология Земли	<p>Что такое экология? Окружающая среда - наш дом. Приспособления к окружающей среде. Чем отличаются жители Африки и Крайнего Севера. Как животные спасаются от врагов? Почему божья коровка красного цвета? Понятие о популяции. Борьба внутри популяций. Естественный отбор – закон природы.</p>	1	1	
	<p>Почему на Земле не кончается кислород? Фотосинтез. Круговорот газа в природе. Зачем нужны леса? Откуда берут кислород рыбы?</p>	1	1	
	<p>Как природа сама себя регулирует? Экологические цепочки. Волки полезные или вредные? Саморегуляция природы</p>	1	1	
	<p>Почему исчезли динозавры. Эволюция жизни. Эры Земли. Период оледенения. Что такое «ядерная зима» и ее последствия</p>	1	1	

	<p>Земля – наш общий дом! Как выглядит человечество нашего общего дома - Земли?</p> <p>Как человек пишет Красную Книгу. Влияние человека на природные круговороты, экологические цепочки и экосистемы. Виды под угрозой исчезновения (киты, морские черепахи, носороги, журавли, уссурийские тигры и др.).</p>	1	1	
	<p>Хорошо ли, что климат теплеет? Парниковый эффект. Причины возникновения парникового эффекта. Проблемы потепления климата</p>	1	1	
	<p>Кислотный дождь, под который лучше не попадать. Кислые осадки, откуда они берутся. Влияние кислых осадков на экосистемы и человека</p>	1	1	
	<p>Чем нам грозит «озоновая дыра»? Озоновый щит земли. Причины появления озоновых дыр. Почему люди загорают? Всегда ли полезно загорать?</p>	1	1	
	<p>Что такое пестициды? Как защитить растения? Огород без химии.</p> <p>Невидимая опасность (о радиации). Атомная бомба и атомная электростанция. Экологически чистые источники энергии.</p> <p>Осторожно! Нефть в океане. Проблемы нефтяных катастроф.</p>	1	1	
	<p>Кроссворды о природе.</p>	1		1
<p>Человек – часть природы</p>	<p>Царь ли природы человек? Человек – часть природы или ее покоритель? Роль человека в охране природы. Что мы можем сделать?</p>	1	1	

	Почему скупой тратит дважды? Экология и экономика. Что такое экологически чистое производство? Отходы в доходы.	1		1
	Человек живет в городе. Среда обитания человека. Урбанизация. Проблемы больших городов.	1	1	
	Сколько нужно нам воды. Способы очистки воды в домашних условиях. Практическая работа «Очистка воды замораживанием»	1		1
	Очистим планету от мусора! Изготовление экологической бумаги. Просмотр видеофильма.	1		1
	Изготовление поделок из отходов. Практическая работа «Папье-маше»	1		1
	Как правильно питаться? Экологически чистые продукты. Что такое консерванты? Полезны ли чипсы и газировка?	1	1	
	Квартира – среда обитания. Практическая работа «Изучение экологического состояния кухни»	1		1
Туризм и охрана природы	Топографические знаки.	1		1
	Компас и карта. Понятие об азимуте. Масштаб карты.	1		1
	Азимут и ориентир. Работа с компасом.	1		1
	Основы ориентирования на местности. Ориентирование в заданном направлении.	1		1
	Ориентирование по обозначенному маршруту.	1		1
	Техника безопасности в походах. Оказание первой помощи при ранах и травмах.	1		1
	Установка палатки. Разжигание костра.	1		1
	Аптека в лесу. Съедобные, ядовитые, лекарственные растения. Викторина о растениях.	1		1

	Редкие и охраняемые растения. Растения, занесенные в Красную Книгу.	1	1	
	Экологический бивак.	1	1	
Походы и экскурсии	Поход на Святой источник. Отработка навыков зимнего похода, знакомство с памятником природы и легендой о его создании, оздоровление кружковцев.	5		5
	Поход в Лесное. Цель: сплочение коллектива, ориентирование на местности, отработка туристических навыков, оздоровление учащихся	5		5
	Поход в Красный Бор. Цель: знакомство с памятником природы и историей его создания, изучение фитоценоза леса и влияния на него человека, оздоровление, отработка туристических навыков.	5		5
	Поход на реку Печегду. Цель: изучение первоцветов, сплочение коллектива, отработка туристических навыков, оздоровление учащихся.	5		5
Развивающие экологические игры	Защита экологического проекта «Город будущего»	2		2
	Игра на местности «Первобытные охотники».	4		4
	Игра «Робинзоада»	4		4
	Игра «Тропа следопытов»	4		4
	Игра «Край в котором ты живешь»	4		4
	Игра «Конкурс ботаников».	2		2
	Игра «С какой ветки детки?»	4		4

**II год обучения**  
**«На солнечной поляночке»**

**Задачи:**

- Изучение основных компонентов природной среды, их взаимодействия и взаимосвязей;
- Развитие познавательного интереса к проблемам окружающей среды;
- Воспитание навыков жизни в коллективе, развитие коммуникабельности.
- 

**Тематический план**

1. Мир вокруг нас	12ч.
2. Сообщества растений и животных	12ч.
3. Природа и человек	12ч.
4. Оценка экологического состояния различных экосистем	20ч.
5. Основы туризма	12ч.
6. Экологические игры	20 ч.

ИТОГО: **88 ч.** (занятия 68 час.  
походы 20 час.)

**Учебно-тематический план  
2 год обучения**

Тема	Содержание	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Практика
Мир вокруг нас	Земля – наш дом. Среда обитания живых организмов.	1	1	
	Вода – источник жизни на Земле. Водные ресурсы. Конкурс сказки «Приключения капельки воды».	1		1
	Почва. Почвообразование. Понятие о плодородии почв. Почвенные ресурсы и их охрана.	1	1	
	Экскурсия «Типы почв»	2		2
	Листья – важные органы растений. Типы листьев. Роль зеленого листа в жизни на Земле.	1	1	
	Чудо природы – цветок. Многообразие мира цветов. Можно ли рвать цветы?	1	1	
	Редкие и охраняемые растения нашего края. Красная Книга России и Ярославской области.	1	1	
	Первоцветы. Эфемероиды. Экологическая акция «Первоцвет».	1		1
	Экскурсия «Первоцветы».	2		2
	Бабочки – живые цветы. Виды бабочек в нашей местности. Можно ли ловить бабочек? Роль насекомых в природе.	1	1	
	Сообщество растений и животных	Биоценоз леса. Этажи леса.	1	1
Экскурсия «Кто в лесу живет, что в лесу растет».		2		2
Биоценоз поля, луга.		1	1	
Экскурсия «Биоценоз луга».		2		2
Биоценоз водоема.		1	1	
Экскурсия на водоем (речку).		2		2
Биоценоз болота. Роль болот в природе.		1	1	
Экскурсия на болото.		2		2
Природа и человек	Взаимоотношения человека и природы. Роль человека в сохранении природы.	1	1	

	Город – среда обитания человека. Урбанизация – рост городов.	1	1	
	Биоценозы и агроценозы.	1	1	
	Животные в городе, их роль в жизни человека. Проблемы и пути решения.	1	1	
	Растения в городе. Роль зеленых насаждений в экологии города.	1	1	
	Природа не знает мусора. Проблема: человек и мусор. Просмотр видеофильма.	2	1	1
	Охраняемые природные территории. Памятники природы нашего края.	1	1	
	Экскурсия к памятнику природы.	2		2
	Заповедники и заказники. Их роль в сохранении природных объектов.	1	1	
	История охраны природы в России. Закон об охране природы. Пользование природными ресурсами. Международная организация «Гринпис». Детская организация «Гринтим».	1	1	
Оценка экологического состояния различных экосистем	Методы изучения лесных экосистем. Закладка опытных площадок. Метод маршрутного учета.	3	1	2
	Методы изучения луговых растительных сообществ.	3	1	2
	Рекогносцировочное обследование водоемов. Методы изучения малой реки.	3	1	2
	Учет численности насекомых. Метод кошения. Сбор и учет насекомых на свет. Ловля на приманку и под укрытиями.	3	1	2
	Учет численности и видового состава птиц. Точечный и маршрутный учет. Наблюдения за гнездами.	3	1	2
	Учет млекопитающих по следам их жизнедеятельности.	2		2

	Методы экологических исследований. Измерение, правила измерений.	1		1
	Наблюдение – метод экологических исследований. Наблюдения в природе. Дневник наблюдений.	1		1
	Опыт – метод экологических исследований. Опыты в лаборатории и в природе. Практические работы.	1		1
Туристская подготовка	Основные туристические навыки. Разжигание костра, установка палатки, хранение и переноска продуктов, упаковка.	1		1
	Способы очистки воды в походных условиях. Требования к питьевому режиму и источникам воды.	1	1	
	Питание в походе. Использование съедобных дикорастущих растений. Конкурс «Кухня Робинзона».	2	1	1
	Ядовитые растения.	2	1	1
	Лекарственные растения.	2	1	1
	Оказание первой доврачебной помощи при травмах и ранах.	1		1
	Экстренная медицинская помощь. Искусственное дыхание.	2		2
	Походная аптечка. Применение перевязочных средств и лекарственных препаратов.	1	1	
	Переноска пострадавшего с помощью подручных средств.	1		1
Экологические игры	«Первобытные охотники» (игра на местности).	4		4
	Ролевая игра «Тутаев – город будущего».	2		2
	«Робинзонада» (игра на местности)	4		4
	Экологическая акция «Дубы России»	5		5
	Акция «Поможем птицам»	5		5

### **III год обучения**

#### **«Мир воды»**

##### **Задачи:**

- Развитие наблюдательности, пытливости, ознакомление с особенностями экспериментальной работы;
- Развитие чувства ответственности за экологическое состояние нашего города, района, приобщение детей к посильному решению экологических проблем в своем крае;
- Формирование гуманистической ориентации, создание условий для воспитания уважения ко всем формам жизни.

##### **Тематический план**

1. Характеристика водной среды	9 ч.
2. Паспорт реки	15ч.
3. Паспорт родника	6ч.
4. Органолептический метод анализа воды	12ч.
5. Исследования снежного покрова	10ч.
6. Биоиндикация исследования водоемов	16ч.
7. Туристская подготовка	20ч.

**ИТОГО:** 88 ч. (занятия - 68 ч. Туризм – 20 ч.)

**Учебно-тематический план  
3 год обучения**

Тема	Содержание	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Практика
Характеристики водной среды	Понятие о рН. Определение величины рН. Влияние рН на водные экосистемы.	1	1	
	Предельно-допустимые концентрации. Игра «Влияние загрязнения на экосистему водоема».	2	1	1
	Соединения азота. Влияние соединений азота на водные экосистемы. Влияние соединений азота на организм человека.	1	1	
	Определение растворенных в воде форм азота.	1		1
	Температура. Влияние температуры на водные экосистемы.	1	1	
	Термальное загрязнение реки. Мониторинг термального загрязнения реки. Построение графика.	1		1
	Понятие о качестве воды и источниках загрязнения.	1	1	
	Принципы безопасности работ на водоеме.	1	1	
Паспорт реки	Исследования и замеры основных параметров рек и ручьев.	1	1	
	Внешний вид воды. Качество воды. Мутность.	1	1	
	Характер дна. Характеристика грунтов. Характеристика русла. Анализ русловых процессов.	1	1	
	Требования к водоохранной и прибрежной зоне реки.	1	1	
	Прозрачность воды. Влияние прозрачности на биоценоз водоема. Замер прозрачности (диск Секки).	2	1	1

	Расход воды в реке. Объем стока.	1	1	
	Высшая водная и прибрежная водная растительность.	2	1	1
	Определение минерального состава воды. Понятие жесткости воды.	2	1	1
	Роль лесостепной полосы в прибрежной зоне.	2	2	
	Замусоренность водоема. Влияние построек, распаханности и выпаса скота на экосистему реки.	2	2	
Органолептический метод анализа воды	Запах. Запахи естественного и искусственного происхождения. Ряд запахов.	1	1	
	Интенсивность запахов. Шкала интенсивности запаха. Качественная характеристика.	1	1	
	Вкус и привкус. Характеристики вкусовых ощущений. Требования к вкусу.	1	1	
	Мутность. Фильтрация. Требования ГОСТ. Определение мутности с помощью мутномера.	1	1	
	Общая оценка качества воды. Шкала общей оценки.	1	1	
	Влияние ПАВ на качество воды. Загрязнение воды СМС.	1	1	
	Лабораторная работа «Биотестирование СМС».	1		1
	Цветность воды. Причины появления гумуса в воде. Методика определения цветности.	1	1	
	Осадок. Состав осадка. Причины изменения количества взвеси.	1	1	

	Бактериальное загрязнение воды. Способы очистки воды от бактерий. Что такое «святая вода».	1		
	Способы очистки воды в домашних условиях. Фильтрование. Виды фильтров.	1		1
	Отстаивание, кипячение, замораживание – способы очистки воды в домашних условиях.	1	1	
Паспорт родника	Определение основных параметров родника (скорость течения, характер выхода на поверхность и т.д.)	2	1	1
	Влияние родника на окружающую местность и на качество воды в реке.	2	1	1
	Основные характеристики родников Тутаевского района.	2	2	
Исследования загрязненности снежного покрова	Правила отбора проб (метод конверта). Выбор точки отбора проб. Составление карты загрязнения снежного покрова.	1	1	
	Измерение количества взвешенных частиц.	1	1	
	Измерение рН. Исследование снега на общую химическую токсичность.	1	1	
	Измерение содержания нитратов в пробе.	1	1	
	Определение характеристик талой воды.	1	1	
	Лабораторные работы по анализу различных проб.	5		5
Биоиндикационные исследования водоемов	Основные принципы биологического исследования водоемов.	1	1	
	Основные типы населения водоемов и их значение при биологическом исследовании.	1	1	

	Особенности исследования в стоячих и текущих водоемах.	1	1	
	Характеристика зон сапробности. Метод Вудивисса, Майера, Реймерса.	2	1	1
	Определение качества речных вод методом классификации проб макрозообентоса.	2	1	1
	Шкала классов качества речных вод.	2	1	1
	Определение качества речных вод по сапробности гидробионтов (метод Н.Ф. Реймерса).	2	1	1
	Качественная и количественная оценка. Индексы биоразнообразия.	1	1	
	Особенности исследования по рыбам.	1	1	
	Обитатели водоемов. Знакомство с группами организмов. Работа с определителем видов.	1		1
	Работа с компьютерной программой «Биоиндикация водоемов».	1		1
	Решение экологических задач «Определение качества воды методом биоиндикации по водной фауне».	1		1
Туристическая подготовка	Закрепление основных туристических навыков. Разжигание костра, установка палатки, хранение и переноска продуктов, упаковка.	2		2
	Способы очистки воды в походных условиях. Требования к питьевому режиму и источникам воды.	2	1	1

Питание в походе. Использование съедобных дикорастущих растений. Конкурс «Кухня Робинзона».	4	2	2
Ядовитые растения.	2	1	1
Лекарственные растения.	2	1	1
Оказание первой доврачебной помощи при травмах и ранах.	2		2
Экстренная медицинская помощь. Искусственное дыхание.	2		2
Походная аптечка. Применение перевязочных средств и лекарственных препаратов.	2	1	1
Переноска пострадавшего с помощью подручных средств.	2		2

**IV год обучения**  
**«Дыхание природы»**

**Задачи:**

- Формирование представления об особенностях взаимоотношений современных людей и природы и возникающих при этом проблемах;
- Активизация механизмов саморазвития и самообразования личности ребенка посредством его вовлечения в исследовательскую и коллективно-творческую деятельность;
- Формирование потребностей в бережном и заботливом отношении в природе, людям, личном участие в решении экологических проблем.

**Тематический план**

1. Методы экологических исследований	12ч.
2. Биоиндикация по растениям	14ч.
3. Исследования рекреационной нагрузки на природные экосистемы	8ч.
4. Работа по экологическим проектам	10 ч.
5. Туристская подготовка	16 ч.
6. Походы и экскурсии	8 ч.

**ИТОГО: 68 ч. ( 60 занятия, 8 час.  
походы)**

**Учебно-тематический план  
4 год обучения**

Тема	Содержание	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Практика
Методы экологических исследований	Изучение лесных фитоценозов. Методика исследований. Составление карты-схемы участка.	1	1	
	Ярусность леса. Описание различных ярусов. Формула состава древостоя.	1	1	
	Сомкнутость крон. Проективное покрытие растений на почву. Обилие видов по шкале Друде.	1	1	
	Определение высоты деревьев. Определение диаметра стволов. Класс бонитета.	1	1	
	Исследование экологического состояния лугов по видовому составу.	1	1	
	Увлажнение, аллювиальность, их влияние на видовой состав растений.	1	1	
	Содержание химических веществ (азот, фосфор и т.д.). Определение по индикаторным растениям.	1	1	
	Засоленность, освещенность. Их влияние на обилие видов.	1	1	
	Влияние пастбищной дигрессии на видовой состав луговой растительности.	1	1	
	Шкала Раменского для определения экологического состояния лугов.	1		1
	Почвоведение. Морфологические признаки почв. Шкала Маузера. Структура, сложение, механический состав.	1	1	
	Новообразования, включения, артштейны. Горизонты почв.	1	1	

Биоиндикация по растениям	Биоиндикационные исследования. Понятия об индикаторных организмах. Особенности исследования водной и воздушной сред.	1	1	
	Биоиндикация загрязнения водоемов по состоянию популяции растений на примере ряски малой.	1	1	
	Биоиндикация водоемов по элодее канадской.	1	1	
	Биоиндикация водоемов по хлорелле.	1	1	
	Методика проведения лабораторных опытов по биоиндикационным исследованиям. Влияние загрязнений природных вод на водные организмы. Биоиндикация и биотестирование.	2		2
	Исследования загрязненности воздуха методом биоиндикации по сосне обыкновенной. Методика закладки опытной площадки. Практическая работа на местности	2	1	1
	Практическая работа: «Определение пигментного состава хвои и степени ее поражения».	1		1
	Мониторинг лесных экосистем методами биоиндикации.	1	1	
	Воздействие пороговых концентраций токсикантов на некоторые растения. Признаки повреждения у растений ПДК токсикантов в воздухе.	1	1	

	Газоустойчивость различных растений. Биоиндикаторы загрязнения воздуха. Определение видового состава древесно-кустарниковых и травянистых растений для зон различной степени загрязненности.	1	1	
	Лихеноиндикация. Оценка загрязненности воздуха по различным группам лишайников. Закладка опытных площадок.	1	1	
	Растения – индикаторы почв.	1	1	
Исследования рекреационной нагрузки на природные экосистемы	Исследования рекреационной нагрузки на лесные массивы. Антропогенные и техногенные воздействия. Стадии рекреационной дигрессии.	6	2	4
	Исследование рекреационной нагрузки на луговые сообщества. Шкала Раменского для исследования экологического состояния лугов.	2	1	1
Работа по экологическим проектам	Экологический проект «Первоцветы». Виды раннецветущей флоры нашей местности. Редкие и охраняемые виды. Оформление отчета.	6	2	4
	Экологический проект «Биоиндикация водоемов».	4	1	3
	Деловая игра «Экологический баланс»	1		1
Туристская подготовка	Ориентирование на местности с помощью компаса и карты. Виды ориентирования.	2		2
	Ориентирование на местности по местным признакам.	2		2
	Ориентирование по «легенде».	2		4
	Простейшая топографическая съемка местности.	2		4
	Аптека в лесу. Применение дикорастущих растений в медицине.	2	1	1

	Оказание I доврачебной помощи при отравлении, солнечном ударе, ушибах и растяжениях.	1		1
	Оказание I доврачебной помощи при переломах и вывихах. Наложение шин.	1		1
	Искусственное дыхание. Приемы и способы оказания искусственного дыхания.	1		1
	Меры предосторожности для предотвращения укусов животных и насекомых. Защита от клещей.	1	1	
	Ожоги. Оказание I помощи. Ожоги ядовитыми растениями.	1	1	
	Способы переноски пострадавших с помощью подручных средств.	1		1
Походы.	Поход по исследованию Красного Бора.	8		8

**V год обучения**  
**«Эколог - эксперт»**

**Задачи:**

- Формирование навыков самостоятельной исследовательской работы, умения систематизировать свои знания, отстаивать свои взгляды и убеждения;
- Выработка адекватной самооценки, сохранение здоровья, формирование активной жизненной позиции в утверждении здорового образа жизни.

**Тематический план**

1. Методика исследования малых рек	14ч.
2. Методы химических исследований	10ч.
3. Практические занятия на местности	4ч.
4. Основы исследовательской работы	5ч.
5. Туризм	14ч.
6. Индивидуальная работа над исследовательскими проектами	35ч.

ИТОГО: 82 часа (68 часов ч. занятий и 14 час. туризм.( в походе).

**Учебно-тематический план  
5 год обучения**

Тема	Содержание	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Практика
Методика исследования малых рек	Природные особенности малых рек. Водный режим. Термический режим. Общая гидрохимическая характеристика малых рек.	1	1	
	Современные русловые процессы на малых реках Верхневолжья. Типология русловых процессов. Ленточногрядовый и побочный тип русел.	1	1	
	Меандрирование. Речные излучины. Разветвление на рукава.	1	1	
	История освоения рек. Современное воздействие человека на реки. Отраслевые воздействия на малые реки. Строительство плотин.	1	1	
	Речная долина и русловые аквальные комплексы. Ландшафты различных звеньев долинной сети.	1	1	
	Биота речного русла.	1	1	
	Классификация антропогенных воздействий.	1	1	
	Методика плановой съемки русла на ключевых участках малых водотоков.	1		1
	Съемка руслового аллювия.	1		1
	Измерение гидравлических параметров речного потока.	2		2
	Изучение русловой биоты.	1		1
	Методика оценки экологического состояния рек.	1		1
	Модели зарастания. Критерии оценки экологического состояния рек.	1		

Методы химических исследований	Техника безопасности при работе в хим. лаборатории. Методы химических исследований.	1	1	
	Определение минерального состава природных вод. Жесткость воды. Общая минерализация. Определение сухого остатка.	1		1
	Определение сульфатов в воде.	1		1
	Определение хлоридов в воде.	1		1
	Определение железа и солей других металлов.	1		1
	Определение активного хлора.	1		
	Определение содержания кислорода в воде.	2		2
	Определение кислотности природных вод и почвенной вытяжки.	1		1
	Определение содержания ионов свинца в почве.	1		1
Практические занятия на местности	Оценка содержания в воздухе углекислого газа.	1		1
	Оценка запыленности воздуха.	1		1
	Оценка экологического состояния почвы.	1		1
	Урбоэкология. Рекреационная зона. Составление карты.	1		1
Основы исследовательской работы	Правила оформления реферативных работ. Методика исследовательской работы.	1	1	
	Влияние тяжелых металлов на водные организмы. Влияние соединений меди на водные растения на примере элодеи канадской.	2		2
	Влияние соединений свинца на водные организмы.	2		2
Туристическая подготовка	Ориентирование на местности с помощью компаса и карты.	2		2
	Ориентирование на местности по местным признакам.	2		2
	Глазомерная съемка местности.	2		2
	Топография и картография.	2		2

	Измерение расстояний и высот.	2		2
	Оказание первой помощи при травмах, ранах, ожогах, обморожениях.	2		2
	Повязки. Виды повязок. Типы кровотечений. Способы остановки кровотечений.	2		2
Индивидуальная работа над исследовательскими проектами	Проект «Первоцветы». Биология и закономерности распространения растений в биотопе.	6	2	4
	Выявление биологии видов (на примере черники). Геоботанические описания мест произрастания черники (с какими видами встречается, значение сомкнутости крон и др.)	6	2	4
	Создание карты лесов окрестности (мозаика лесов).	6	2	4
	Водная, околородная, болотная растительность. Карта поясов. Изменение видов по мере увлажнения.	6	2	4
	Растения в городе нетипичные для наших мест.	6	2	4
	Редкие и охраняемые растения нашего края. Красная Книга Тутаевского района	2	2	
	Работа по проекту «Старинные парки глазами детей»	3		3

## Список литературы

1. Алексеев Ю.Е., Жмылев П.Ю., Карпухина Е.А. «Деревья и кустарники. Энциклопедия природы России». М.: 1997г. – 592 стр. с цв. илл.
2. Александрова В.П., Болгова И.В., Нифантьева Е.А. Экологи живых организмов. Практикум с основами экологического проектирования. Москва. «ВАКО». 2014 г.
3. Губанов И.А., Кисилева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Луговые травянистые растения. Биология и охрана: Справочник – М.: Агропромиздат, 1990г. – 183 стр. илл.
4. Горохова Е.В. «Хочу быть лидером!». – Н. Новгород: ООО «Педагогические технологии», 2000г. – 96 стр.
5. Гусейнов А.Н., Александрова В.П., Нифантьева Е.А. Изучение водных экосистем в урбанизированной среде. Практикум с основами экологического проектирования. Москва. «ВАКО», 2015.
6. Клепиков М. А. «Методика биоиндикационного анализа качества природных вод» (для школьников). – Ярославль: Ярославский областной центр дистанционного обучения школьников, 1997г. – 50 стр.
7. Колбовский Е.Ю., Жихарев А.М. «Полевая экология: исследуем малые реки». Выпуск 1. – Ярославль: Ярославский Госпедуниверситет им. К.Д. Ушинского. ЯРОЭО «Ландшафт», 2000г. – 100 стр.
8. Мансурова С.Е., Кокуев Г.Н. Школьный практикум «Следим за окружающей средой нашего города». – М.: «Владос», 2001г.
9. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Ролевые игры по экологии. Пособие для учителей. Москва. «Устойчивый мир», 2000.
10. Никитина Б.А. Развивающие экологические игры в школе и не только. – Самара: «Центр экологического образования Историко-эко-культурная Ассоциация «Поволжье»».
11. Новиков В.С., Губанов И.А. «Популярный атлас – определитель. Дикорастущие растения». – М.: Дрофа, 2002г. – 416 стр., илл.
12. Пасечник В.В., Экология. Школьный практикум. – М.: «Дрофа», 2001г

- 13.Рянжин С.В. Экологический букварь для детей и взрослых. – С-П.:  
Печатный двор, 1994г.
- 14.Сборник авторских программ под редакцией Ю.В. Саяпиной.  
Нетрадиционные формы экологического образования. – Дальний Восток:  
Исар, 1999г

Оценочные материалы по дополнительной общеобразовательной  
общеразвивающей программе «Войди в природу другом».

### Тест для обучающихся первого года обучения:

**Выберите один из вариантов ответа:**

1. Ваш младший брат принес из леса ежика. Что вы посоветуете брату:

- оставить себе и позаботиться о нем;
- отнести в лес, дома он погибнет;
- поиграть с ним и отпустить.

2. Твои друзья в огороде поймали крота. Как ты поступишь?

- пройдешь мимо;
- поместишь в ящик, будешь его кормить и наблюдать.
- расскажешь о его пользе и попросишь отпустить.

3. Ты пошел в лес за ягодами. Как ты их будешь собирать?

- рву по одной только спелые ягодки;
- собираю комбайном;
- срываю веточки с большим количеством ягод.

4. Ты увидел надломленные веточки дерева. Что ты сделаешь?

- пройду мимо;
- укреплю между двух палочек и обвяжу пластырем;
- отломлю.

5. Собирая грибы в лесу вы увидели мухоморы. Ваши действия?

- Уничтожите, так как они вредны для человека;
- оставите, вспомнив слова учителя : «Все в природе взаимосвязано, уничтожая одно, вы наносите вред многим.»
- пройдете мимо.

6. Вы увидели гнездо в траве. Ваши действия?

- пройду мимо;
- понаблюдаю;
- поглажу, покормлю птенцов.

7. Птенец прыгает по дорожке. Ваши действия?

- понаблюдаю, недолго;
- поглажу, покормлю;
- пройду мимо;
- посажу обратно в гнездо.

8. Вы увидели в лесу большой белый гриб. Вам хочется принести его домой, но у вас нет ножика. Что нужно сделать?

- сорвать гриб с корнем;
- оставить на месте;
- попробовать вывернуть аккуратно ножку гриба.

9. Твои друзья ловят на берегу раков и моллюсков. Что вы будете делать?

- будете ловить вместе с друзьями;
- пройдете мимо;
- объясните, почему нельзя этого делать.

10. Вы увидели на дороге красивого жука. Что вы будете делать?

- пройду мимо;
- остановлюсь и понаблюдаю;
- отнесу домой и посажу в банку. Попробую его накормить.

11. Дети нашли в дупле лесные орехи и грибы. Что они должны сделать?

- забрать себе;

- не трогать;
- положить в дупло что-нибудь вкусненькое.

12. Мальчик стоит около березы. Он собирается полакомиться березовым соком. Правильно ли он поступает?

- да, у березы много сока, на всех хватит;
- да, мальчик поможет дереву избавиться от лишней воды;
- нет, через ранку вытекут питательные вещества, необходимые березе для развития и роста.

13. После похода остался мусор. Ваши действия?

- закопать в яму;
- унести домой и выкинуть в мусоропровод;
- оставлю все как есть, там и так много мусора.

14. Весной ты пошел в лес и увидел, что на поляне распустились первые ландыши. Что вы будете делать?

- сорву только один цветок;
- полюбуюсь и не трону, они нужны насекомым;
- нарву маленький букетик и подарю маме.

### Загадки о животных.

В лесу под щебет звон и свист  
Стучит лесной телеграфист:  
« Здорово дрозд приятель!»  
И ставит подпись....(дятел)

Сам он круглый, а не мяч,  
Рта не видно, а кусач,  
Голой ручкой не возьмешь,  
А зовется это ...(еж)

Кто с высоких темных сосен  
В ребятишек шишку бросил  
И в кусты через пенек  
Промелькнул. Как огонек? (белка)

Это что за зверь лесной  
Встал, как столбик, под сосной?  
И стоит среди травы\_  
Уши больше головы. ( заяц)

Хозяин лесной просыпается весной,  
А зимой, под вьюжный вой.  
Спит в избушке снеговой. (медведь )

Зимой на ветках яблоки!  
Скорей их собери.  
И вдруг вспорхнули яблоки,  
Ведь это....(снегири)

У родителей и деток  
Вся одежда из монеток. (рыбка )

В реке большая драка:  
Поссорились два (рака)

Хвостом виляет,  
Зубаста, а не лает. (щука)

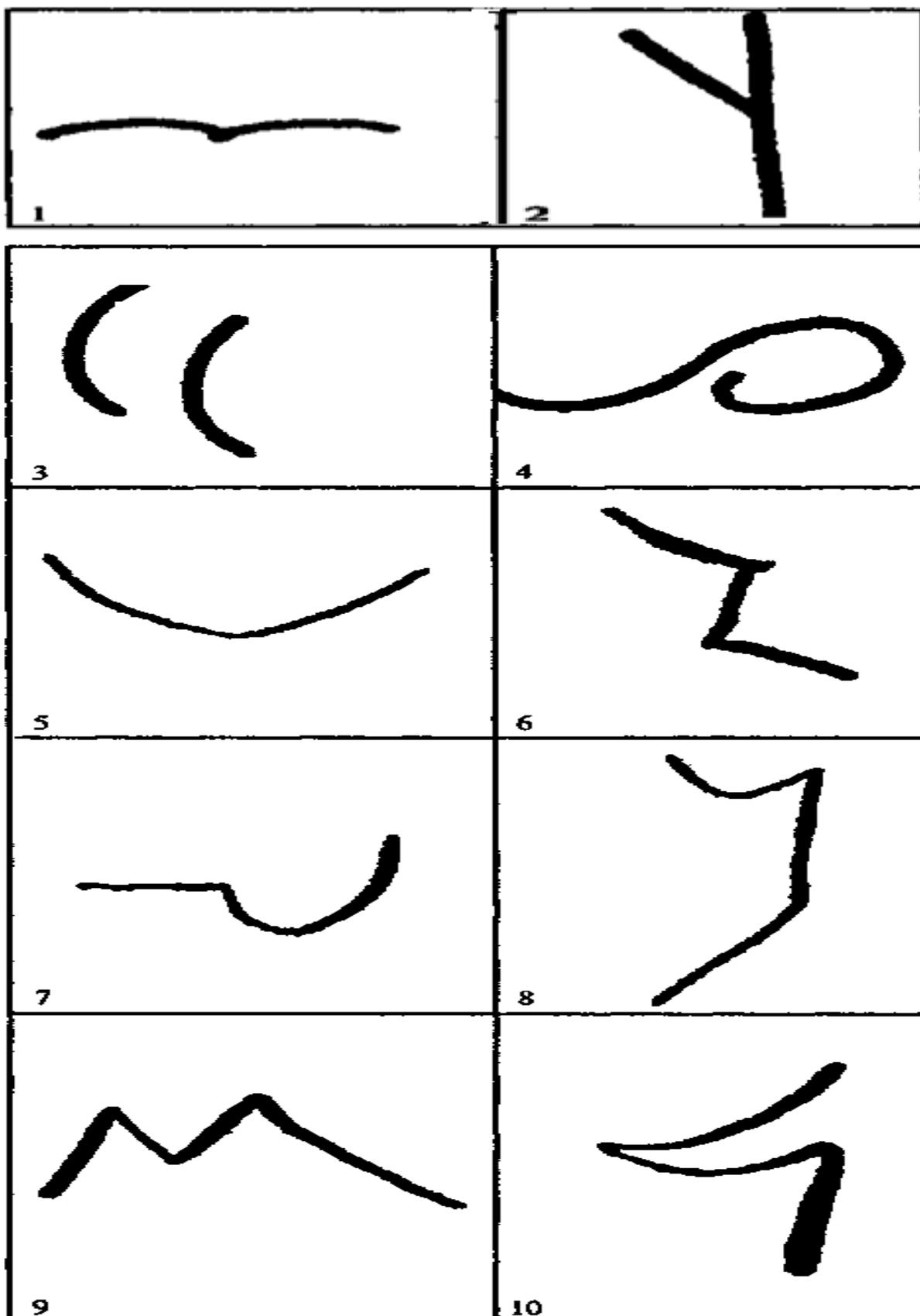
Не человек.  
Не зверь, а с усами. ( сом)

Ползет наоборот  
Задом наперед.  
Все под водой хватает клешней, ( рак)

На дне, где тихо и темно,  
Лежит усатое бревно,...( сом )

## Тест Торренса «Закончи рисунок» (для входного тестирования)

Ваша задача дополнить представленные заготовки до определенного сюжета и дать название к каждому рисунку. Здесь нет правильных и неправильных ответов. Постарайтесь, чтобы ваши рисунки не были похожи ни на чьи.



**Тест для обучающихся второго года обучения:  
«Знаешь ли ты первоцветы?»**



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10

### Список первоцветов

1. Ветреница дубравная
2. Хохлатка Галлера
3. Печеночница
4. Чистяк весенний
5. Медуница неясная
6. Прострел весенний (сон-трава)
7. Петров крест чешуйчатый.
8. Первоцвет весенний (примула)
9. Мать-и-мачеха
10. Ветреница лютиковая

**Тест для обучающихся второго года обучения:  
«Решение ситуационной задачи. Правила поведения в лесу»**

За неделю только и было разговоров о поездке в лес. В последний момент заболела учительница. Но мы решили все же поехать в лес сами. Дорогу мы уже знали, запаслись продуктами, взяли компас, не забыли и про транзистор. Веселой музыкой мы оповестили лес – мы прибыли! Дни стояли жаркие, сухие, но в лесу жара не так ощущалась. Знакомая дорога привела нас к березовой роще. По дороге нам часто попадались грибы – белые, подберезовики, сыроежки. Вот это урожай! Кто срезал упругие ножки грибов, кто выкручивали их, а кто и вырывал. Все грибы, которые мы не знали, мы сбивали палками. Привал. Быстро наломали веток и разожгли костер. Заварили в котелке чай, закусили и пошли дальше. Перед уходом из рощи Петя повыбрасывал банки и полиэтиленовые мешки, сказав: «Микробы все равно их разрушат!». Горящие угли костра подмигивали нам на прощанье. В кустах мы нашли гнездо какой-то птицы. Подержали теплые голубоватые яички и положили их обратно. Солнце все выше поднималось над горизонтом. Становилось все жарче. На лесной опушке мы нашли маленького ежика. Решив, что мать его бросила, взяли его с собой – в школе пригодится. Мы уже порядочно устали. В лесу довольно много муравейников. Петя решил нам показать, как добывают муравьиную кислоту. Он настругал палочек и начал ими протыкать муравейник. Через несколько минут мы уже с удовольствием обсасывали муравьиные палочки. Постепенно начали набегать тучи, стало темнее, засверкали молнии, загремел гром. Пошел довольно сильный дождь. Но нам было уже не страшно – мы успели добежать до стоящего дерева и спрятаться под ним. Оживленные мы шли на станцию, перепрыгивая лужи. И вдруг поперек дороги проползла змея. «Это гадюка!» - закричал Петя и ударил ее палкой. Мы подошли к неподвижной змее и увидели у нее на затылке два желтых пятнышка. «Это не гадюка, - тихо сказала Маша, - это уж». «Все равно –

гадина!» - ответил Петя. С охапками луговых и лесных цветов мы пошли к станции. Через час поезд уже подходил к окраинам города. Весело прошел день!

Задания: Произвольно делимся на группы по 3 человека. Опираясь на текст, заполните таблицу «Ошибки, совершенные школьниками».

№	Ошибка	Какой вред нанесли природе

Примерный ход рассуждений обучающихся:

№	Ошибка	Какой вред нанесли природе
1	В лесу включили громкую музыку	В лесу громкая музыка распугает птиц и зверей
2	Вырывали грибы, а также сбивали грибы	разрушается грибница, исчезает лекарство для животных, нарушается сообщество «грибы – деревья»
3	Ломали ветки, разводили костер в жаркую погоду	Может случиться пожар
4	Выбросили полиэтилен и банки	Полиэтилен плохо разрушается микроорганизмами (полностью разрушается 220 лет), металлические банки разрушаются 100 лет.
5	Неправильно затушили костер	Костер после прогорания следует забросать землей или залить водой до полного прекращения горения, иначе может случиться пожар
6	Трогали яйца птиц	Трогать яйца птиц не следует – птица может не сесть на яйца.
7	Взяли ежика	Брать зверят и птенцов из леса в город не надо: если они не погибнут в городе, то погибнут, когда вы захотите их снова

		отвезти в лес.
8	Разрушали муравейник	Не следует что-либо проталкивать в муравейник – нарушаются взаимоотношения в этом сложном сообществе
9	Спрятались от грозы под деревом	Прятаться во время грозы под одиноким деревом опасно – в него может попасть молния.
10	Били змею	Никаким образом не надо бить змей, даже гадюк.
11	Рвали цветы	Луговые и лесные цветы недолговечны. Кроме того, в букеты могут попасть редкие и охраняемые растения

**Тест для третьего года обучения:  
Методика «Отношение к природе и ее охране»**

(среди предлагаемых вариантов ответов необходимо пометить выбор «+»)

1. Как Вы относитесь к природе?

- а) бережно;
- б) ответственно
- в) безразлично;
- г) с любовью;
- д) неопределенно.

2. Чем обусловлено Ваше отношение к природе?

3. Что является главным фактором загрязнения окружающей среды?

- а) транспорт;
- б) промышленность;
- в) сельское хозяйство;
- г) деятельность человека;
- д) атомные электростанции.

4. Кто, на Ваш взгляд, в первую очередь должен заниматься решением экологических проблем?

- а) правительство
- б) министерство охраны природы;
- в) каждый человек;
- г) специалисты в области охраны окружающей среды;
- д) партия «зеленых»;
- е) наука.

5. Существует ли, по Вашему мнению, такая экологическая информация, которую не стоит распространять широко?

- а) да;
- б) скорее да, чем нет;
- в) скорее нет, чем да;
- г) нет.

6. Каковы главные проблемы охраны природы?
7. Назовите природные объекты в нашей стране, которые находятся на грани экологической катастрофы.
8. На ком лежит наибольшая ответственность за нарушение экологического равновесия?
- а) руководителях промышленных предприятий;
  - б) министерствах;
  - в) каждом конкретном человеке;
  - г) ученых;
  - д) системе образования.
9. Что, на Ваш взгляд, лежит в основе экологической культуры?
- а) страх за свое собственное будущее, за все живое на земле;
  - б) стремление сохранить все многообразие природы;
  - в) здоровье будущих поколений;
  - г) осознание ответственности за дальнейшую эволюцию биосферы;
  - д) желание сохранить красоту окружающей нас природы.
10. Хотели бы Вы, чтобы Ваша будущая профессия была связана с природой, охраной природы?

## Для четвертого года обучения:

### Деловая игра «Экологический баланс».

Вводная информация. Промышленность вообще и каждое конкретное предприятие в частности оказывает серьезную нагрузку на окружающую среду. Взаимодействие в системе «промышленное предприятие – окружающая среда» осуществляется следующим образом. Предприятие забирает из окружающей среды природные ресурсы, перерабатывая которые оно изготавливает конечный продукт. В окружающую среду при этом поступают различные отходы.

Игра носит мотивационный характер и проводится для того, чтобы подростки задумались над сложными взаимоотношениями и взаимовлияниями, которые складываются в системе «человек – окружающая среда – производство». Кроме того, в игре закрепляются навыки коллективной деятельности, формируются навыки ведения финансовой документации.

За несколько дней до начала игры педагогу необходимо подготовить необходимые документы. основной документ каждой группы (фирмы) - РАСЧЕТНЫЙ СЧЕТ. В нем отражается финансовое состояние фирмы после очередного календарного года. Второй документ – БАЛАНСОВАЯ ВЕДОМОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ. Здесь фиксируются все изменения, касающиеся использования и состояния окружающей среды. Эти документы делаются по одному экземпляру на фирму.

## Расчетный счет

Фирма \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ полное название фирмы

год	приход		расход		остаток
	Статья	сумма	статья	сумма	
1					
2					
3					

## Балансовая ведомость экологического состояния

Текущий год	Природные ресурсы				Качество городской среды в % (от100%)
	воздух	вода	Биологические ресурсы	Земельные ресурсы	
1					
2					
3					

### Ход игры:

1. разделение по группам (фирмам).
2. распределение должностей в фирме: директор, бухгалтер, эколог.
- 3.. информация. Ваши фирмы заняты производством товаров, необходимых для населения. Вы заинтересованы в расширении производственных мощностей, а для этого требуются природные ресурсы. Используя их, вы можете расширить свое производство и получить дополнительную прибыль от реализации своей продукции. Каждый финансовый год длится 5 минут реального времени. Ваша фирма должна принять решение об использовании в этом году определенных природных ресурсов. Ваши финансовые возможности в начале хозяйственной деятельности ограничены 50 тыс. условных монет, предоставленных вам государством в качестве безвозмездной ссуды. Ваша фирма может принять любое из трех решений:
  1. Использовать определенный вид природных ресурсов (И)
  2. Восстановить какой-либо из природных ресурсов (В)
  3. Отказаться от использования природных ресурсов (О).

Ваши решения относятся к любому из четырех природных ресурсов. Фирма может использовать сразу все четыре, или не использовать ни одного, или восстановить один или сразу все четыре.

**За использование одного вида** ресурса фирма должна заплатить **10 тыс.** монет, то есть снять их со своего расчетного счета.

**Использование** этого природного ресурса принесет фирме чистую прибыль в размере **20 тыс.** монет.

**Использование** одного природного ресурса ухудшает состояние природной среды на **5%**.

**Восстановление** одного вида природных ресурсов потребует от фирмы затрат в **5 тыс.** монет.

**Восстановление** одного вида природных ресурсов улучшает качество природной среды на **5%**.

**Отказ** от использования ресурсов никак не сказывается на финансовом состоянии фирмы.

**Отказ** не влияет на состояние природной среды.

Решение об использовании, восстановлении и отказе принимаются каждой фирмой самостоятельно. Принятые решения фиксируются в балансовой ведомости и отражаются на расчетном счете фирмы.

Ведущий в это время фиксирует на доске данные в сводной балансовой ведомости экологического состояния. В нее вносятся все решения по поводу использования природных ресурсов, а также итоговый показатель состояния окружающей среды.

В данной ведомости записаны решения всех четырех фирм в отношении природных ресурсов. Итоговый расчет делается с учетом следующего правила: каждое восстановление (В) нейтрализует одно использование (И), а отказ не влияет на состояние природной среды.

**Сводная балансовая ведомость экологического состояния**  
(пример )

Текущий год	Природные ресурсы				Качество природной среды
	воздух	вода	Биологические ресурсы	Земельные ресурсы	
1	ИОИВ	ИОВИ	ОИВВ	ВВИИ	95%
2					

**Пример финансовых расчетов:** во время игры фирма приняла решение использовать два вида природных ресурсов. Главный бухгалтер этой фирмы должен снять со счета фирмы 20 тыс. монет. – по 10 тыс. за каждый вид ресурсов и зачислить на счет фирмы 40 тыс. монет - по 20 тыс. чистой прибыли от каждого использованного природного ресурса. Начисление чистой прибыли ведется сразу, в текущем финансовом году. После того, как зафиксированы решения всех фирм, подведены итоги прошедшего года и объявлены данные о состоянии экологической обстановки, начинается следующий игровой финансовый год.

Итоги игры подводятся с учетом двух показателей – финансового состояния фирмы и итогового показателя в Балансовой ведомости экологического состояния.

**Варианты игры:** 1. Если качество окружающей природной среды снижается до 50%, это означает гибель окружающей среды и игра прекращается. В этом случае необходимо провести разбор действий каждой из фирм. 2. Правительство ввело правило: если фирма использовала два вида природных ресурсов, то должна, как минимум, один вид восстановить. 3. Если фирма более трех лет подряд только использует природные ресурсы, то она подвергается штрафу со стороны государства в размере 100 тыс. монет.

4. Если фирма более трех лет подряд занимается восстановлением ресурсов, она получает премию от государства в размере 50 тыс. монет.

Эту информацию можно участникам не сообщать, она объявляется после того, как все фирмы сообщат свое решение на данный год.

## Для пятого года обучения.

### Совет живых существ

Глубинная экология включает в себя множество тренингов-ритуалов, помогающих людям почувствовать себя частью природы. Один из таких ритуалов, разработанный экотеологами Джоном Сидом и Джоанной Мейси, называется "Совет живых существ". Место для проведения ритуала, как правило, выбирается на природе. Для тех, кто на Совете впервые, педагог объясняет, что каждый человек должен выбрать для себя образ земного существа: лису, бобра, журавля, рыбу или же озеро, лес, реку. Каждый в своём образе будет в дальнейшем участвовать в Совете. Для того, чтобы лучше войти в свой образ, участники изготавливают маски из материалов приготовленных заранее, в них они будут играть каждый свою роль. Педагог просит каждого продумать свою роль: "Заранее продумайте выбранную вами форму жизни. Представьте, что сейчас вы покидаете своё человеческое тело и вселяетесь в тело этой формы жизни. Попробуйте думать от её имени. Подумайте о том, как вас коснулось экологическое бедствие, и какой ущерб оно принесло вашему персонажу. Что бы вы хотели посоветовать людям, выступая от имени своей формы жизни? Всё это вам предстоит сказать на Совете. Ровно в пять вечера собираемся на этом месте для начала ритуала". Участники расходятся, каждый ищет в своём сердце образ, который он хотел бы представлять. Новички получают примерное представление о том, что нужно сказать. "Я ястреб и говорю от имени всего своего рода, - начинает свою речь один из опытных участников. - Сегодня я пришёл на Совет, чтобы сказать, как опасно стало летать моим братьям в небе. Мой род существует на протяжении миллионов лет, и ещё никогда за всю историю небо не было наполнено таким количеством пуль, как сейчас. Эти пули часто попадают в моих братьев, что всегда оборачивается для них гибелью. Я пришёл, чтобы попросить решить проблему моего рода, иначе все мои родственники будут обречены на гибель". Каждый следующий участник произносит подобную

речь. Для лучшего вхождения в роль педагог предлагает небольшой психотренинг: "Сядьте, закройте глаза, успокойте своё дыхание... Расслабьтесь... Сейчас на некоторое время постарайтесь расстаться с образом человека и перевоплотиться в образ иной формы жизни, выбранный вами заранее... Позвольте своему телу принять очертания этого животного, растения, элемента ландшафта или экосистемы планеты... Представьте, как теперь вы выглядите? Какой у вас рост, вес, очертания вашего нового тела? Посмотрите на кожу, какого она цвета, какова на ощупь?.. Представьте, как движется ваше новое тело, издаёт ли оно звуки... Если форма жизни, в которую вы перевоплотились, издаёт какие-нибудь звуки, попробуйте воспроизвести их... Подумайте о бедах, которые угрожают вашему существованию в реальной жизни... Подумайте о том, что бы вы хотели сказать виновнику всех ваших проблем..."

—Ровно в назначенное время раздаётся бой барабанов. Он возвещает о том, что время, отведённое на подготовку, закончилось, и всем участникам пора явиться на ритуал. На поляне, выбранной для Совета, достаточно места, чтобы участники расположились по кругу. Уже перевоплощённые в своих персонажей они собираются к месту событий в масках. Когда все участники сели на места, ведущий начинает действие: "Я призываю тебя, Мать Природа, приходи сегодня на Совет всех живых существ, приходи и будь судьёй каждому присутствующему здесь!" Инструктор призывает четыре части света быть свидетелями на Совете. Торжественная часть оканчивается минутой молчания и медитативного настроения. \_Чтобы лучше узнать друг друга, участники по очереди представляются: "Я Берёза и говорю от имени высоких деревьев", "Я Туча и говорю от имени небесных облаков", "Я Дельфин и говорю от имени народа дельфинов", "Я Лиса и говорю от имени всех лис", "Я Тигр и говорю от имени больших кошек", "Я Дятел и говорю от имени пернатых", "Я Гора и говорю от имени вечных гор", "Я Бабочка и говорю от имени пёстрокрылых насекомых", "Я Река и говорю от имени быстрых вод". Краткое приветствие каждого позволяет узнать, кто пришёл

сегодня на Совет. (Приветствуем тебя, о Река!)\_Когда все представились, живые существа спонтанно начинают высказываться относительно происходящего на планете в последнее время. "Как Тигр могу сказать, что сегодня мне очень сложно прокормить свою семью. Животных в лесу осталось мало, в основном, это мелкие грызуны, а кабанов, ланей, косуль становится всё меньше, а ведь это основная еда моего рода. Сам лес уменьшается в размерах, всё меньше остаётся места для охоты". Участники Совета отвечают Тигру: "Мы слышим тебя, Тигр". Эстафету подхватывает следующий желающий высказаться. "Я Бабочка и питаюсь пыльцой цветов. В последнее время я страдаю от того, что цветов в поле вообще не найти. Поля засеяны пшеницей, кукурузой, капустой, у которых вообще нет цветов. Небольшие участки непаханой земли выкашиваются людьми и выедаются коровами. Цветы, нектар которых я люблю, так трудно найти в поле. А в садах, где много цветов по весне, можно погибнуть от отравы, распыляемой здесь людьми. Нельзя ли попросить людей не уничтожать все цветы и не производить столько отравы?" "Мы слышим тебя, Бабочка", - отвечают остальные. "Как Туча я хотела бы сказать Совету, что в последние десятилетия с земли поднимается в облака не только чистый пар. Потоки грязного воздуха устремляются ввысь и смешиваются с моим телом из небесного пара. Поэтому я больше не могу дарить земле чистые потоки живительной влаги. Теперь я плачу ядовитыми кислотными дождями, прошу простить меня за это. Прошу найти того, кто пачкает мои чистые пары грязными выбросами дыма. Пусть он предстанет на Совете и ответит, почему я, Туча, должна поливать всё живое отравленной водой?" - "Мы слышим тебя, Туча". "Я Гора. Я всегда была крепкой и вечной. Но сейчас меня начали пилить железные машины. Они распиливают моё тело на куски и увозят прочь. Я думала, что жизнь моя будет продолжаться миллионы лет, но вижу, что машины съедят меня всего через несколько лет. Помогите!" - "Мы слышим тебя, Гора". В похожем духе высказываются все желающие. Если кто не имеет желания много говорить, он может ограничиться краткой

речью. "Я Дельфин, и мне не нравится, что моих собратьев часто убивают существа, которые называют себя друзьями дельфинов". "Мы слышим тебя, Дельфин", - как обычно отвечают все остальные. Так, в порядке очереди получают возможность высказаться все живые существа. На Совете услышаны маленький Муравей и высокая Гора, дикий Кабан и мудрая Змея, огромный Океан и его жительница Акула. Когда каждый высказался, ведущий переводит разговор в другую плоскость. Он спрашивает, кто же виновен во всех наших бедах? Он замечает, что причиной всех страданий являются представители всего лишь одного земного вида - люди. Ведущий говорит: "Эх, если бы люди слышали всё сказанное нами на Совете, если бы они узнали о наших проблемах. Давайте пригласим их, чтобы они узнали о наших горестях. Пригласим их, чтобы они хотя бы слышали наши голоса и мольбу о помощи... Пожалуйста, несколько человек снимите маски и пройдите в центр круга. Вы будете представлять на Совете людей".

Несколько человек по просьбе ведущего снимают маски и садятся в центр круга. Спиной друг к другу люди обращены лицом к остальным участникам ритуала в масках. Они видят себя в окружении других форм жизни. Слышат их голоса, взывающие о пощаде, помощи и справедливости. В свою очередь представители иных форм жизни видят человека и могут высказать наиболее болезненное, обращаясь непосредственно к виновникам возникшей ситуации: "Люди, выслушайте нас и попытайтесь понять. Мы живём в общем мире. Этот мир принадлежит не только вам, но и нам тоже. Зачем вы забираете у нас пространство для жизни? Зачем отравляете мир, в котором все мы живём? Прислушайтесь к нашим словам, ведь вы разрушаете мир, в котором живёте сами, и будут жить ваши дети". "О люди, я Берёза и всегда радовала вас влагой своих целебных соков. Но леса, в которых я живу, сильно пострадали от лесорубов. Людей желающих срубить берёзу намного больше, чем желающих посадить дерево. Прошу вас, если не можете восстановить лес, так хотя бы не разрушайте его". - "Мы слышим тебя, Берёза".

"Люди, от имени быстрых вод я, Река, хочу поговорить с вами.

Всеми живыми существами я почитаюсь как Великая Святая, потому что дарю всем им живительную влагу. Даже вы - люди, раньше преклоняли колени предо мною и окропляли свои головы моею святою водою. Жаль, что сейчас вы перестали меня уважать. Наверное, поэтому вы позволяете себе сливать в мои священные воды зловонные отходы своей жизнедеятельности. Неужели вам больше не нужны мои чистые воды? Неужели вам нравится купаться и ловить рыбу в канализационных стоках?" - "Мы слышим тебя, Река". "Я Дятел и хочу сказать людям, что всегда старался защитить их сады от полчищ насекомых. Но в последнее время все насекомые отравлены. Съев такое мёртвое насекомое можно самому отравиться. Так умерло много моих собратьев. Теперь некому охранять сады от насекомых и теперь единственным вашим средством защиты садов стала отравка. Не забывайте, что той же отравкой вы можете умертвить своих детей или обречь их на тяжёлые болезни". - "Мы слышим тебя, Дятел". Люди, сидящие в центре круга, через некоторое время вновь надевают маски и садятся в общий круг. Другие участники снимают маски и проходят в центр круга, чтобы выслушать реплики, адресованные на Совете людям. Так, каждый получает, с одной стороны, возможность послушать представителей других форм жизни, а с другой - возможность высказать в адрес людей упрёк от имени одной из жизненных форм планеты. Когда все формы жизни были выслушаны, ведущий снова изменяет русло беседы: "Хочу вам сказать, что даже люди сейчас напуганы всем тем, что сотворили они на планете. Многие из них каются и говорят, что не задумывали ничего плохого. Та сила, которую они высвободили, испугала их самих. Несмотря на всю свою мощь, люди оказались не в состоянии повлиять на ситуацию. Они попали в сильную зависимость от машин и созданного ими мира. Если бы люди поняли, как разрушающе действует их искусственный мир на Мать Природу! Если бы они могли пробудиться и осознать себя частью сети жизни, возможно, им удалось бы что-то изменить. Что можем мы дать людям, чтобы помочь им понять их место в сети жизни: дадим им свои дары

и свои силы". После речи ведущего участники Совета предлагают людям свои дары: "Как Лес я предлагаю людям свою свежесть и красоту. Приходите ко мне за ягодами и цветами. Приходите ко мне послушать песни птиц и шелест листьев. Мои целебные травы помогут вам излечиться от многих болезней. Став здоровее вы сможете измениться к лучшему". "Я Голубь предлагаю взять людям своё миролюбие. Пусть стремление к миру поможет вам избежать множества бессмысленных войн". "Как Озеро я хочу преподнести людям чистоту своих глубин. Если души людей наполнятся такой же чистотой, это поможет им меньше плодить грязи вокруг". "Я Ястреб. Хочу подарить человеческой мысли свободу полёта. Пусть в свободном парении мысли родится мечта о помощи миру". Люди, стоящие в кругу говорят "спасибо".

После этого Совет завершается. Участники усаживаются и несколько минут сидят в тишине, переживая в душе увиденное и услышанное. Держа в руках маску, каждый обращается к своему существу и благодарит его за предоставленную возможность увидеть мир его глазами. "Теперь вы сняли маски, - возвещает инструктор в конце ритуала. - Но постарайтесь сохранить в себе ту сущность, которую вы представляли на Совете. Лицо этой сущности пусть станет вашим настоящим лицом. Оденем же теперь маску человека и войдём в мир людей, чтобы мы имели возможность повлиять на их действия, остановить разрушение мира".

"Совет живых существ" - ритуал, который практикуют последователи глубинной экологии по всему миру. Выйдя из Австралии, этот ритуал пропутешествовал по Америке, Европе, Азии. В России, Украине и других "союзных" странах он, к сожалению, не получил большого распространения. Совет помогает людям ощутить себя частичкой природы, взять часть ответственности за негативную экологическую обстановку на себя. Наряду с другими тренингами глубинной экологии Совет воздействует на глубины души человека, ведь именно там таится причина всех бед окружающего мира.