

Управление образования города Ростова-на-Дону

муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования города Ростова-на-Дону

«Центр детского и юношеского туризма и экскурсий (юных туристов)»

"РАССМОТРЕНА"
на Методическом совете
МБУ ДО ЦДЮТур
Протокол № 3от 24.08.2015г

"УТВЕРЖДЕНА"
Директор МБУ ДО ЦДЮТур
В.И. Колесник
Приказ №156-д от 25.08.2015



дополнительная общеразвивающая программа
«ЮНЫЙ ЭКОЛОГ»

Срок реализации – 3 года
Возрастная категория детей – 6-18 лет

Составитель:
педагог дополнительного образования
Бравая Н.А.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Экология как наука призвана решать насущные проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды. Она является в большей степени наукой мировоззренческой, тесно связанной с научным знанием основ биологии. Целостное и объективное восприятие окружающего нас мира невозможно без понимания основных закономерностей строения и развития нашей планеты, процессов протекающих на Земле, истории возникновения и эволюции органического мира. Все эти проблемы являются предметом изучения экологии.

Ещё более возрастает роль экологии в системе современных исследований, при осуществлении различных хозяйственных проектов. Кроме того, требуется понимание того, что всё развитие биосферы осуществляется при тесной взаимосвязи всех компонентов живого и неживого и если нарушается эта взаимосвязь, то нарушается и круговорот в биосфере, что ведет к гибели всего живого на Земле.

Всё вышесказанное обуславливает необходимость знакомства обучающихся с основами экологических знаний. В связи с этим необходима выработка научного мировоззрения, осознание взаимосвязи наук, повышение экологической грамотности, осознанный выбор дальнейшего специального образования.

Для обеспечения выполнения вышеуказанных целей в образовательных учреждениях города, при Станции детского и юношеского туризма и экскурсий организуется кружок «Юный эколог». Предусматривается не только проведение регулярных теоретических и практических занятий с воспитанниками, но и консультации педагогов на базе Станции и МОУ СОШ № 67, учебные экскурсии (маршруты), посещение музеев, выставок и т.д.

В работе с обучающимися внимание будет обращать и на воспитательный её аспект, позволяющий вырабатывать у юных экологов – членов кружка такие важные качества, как целеустремленность, коммуникабель-

ность, взаимовыручка, способность ориентироваться в нестандартных ситуациях и т.д.

Основной **целью программы** является пробуждение у школьников интереса к наукам о природе, о ее особенностях в различных климатических зонах, в частности природе родных мест. Возможность приобретения специальных знаний и начальных навыков научно-исследовательской работы, что способствует расширению их кругозора, воспитанию любви к Родине, чувства товарищества и бережному отношению к природе.

Настоящая программа рассчитана на обучение школьников 5–11 классов общеобразовательных школ и предусматривает трехгодичный срок реализации.

К числу **задач первого года обучения** относятся: знакомство с существующими представлениями о живой и неживой природе, основными процессами, происходящими на Земле, с ролью человека в биосфере, получение первых навыков проведения научных исследований.

Задачами второго и третьего годов обучения является получение более глубоких знаний по изучению экологических проблем, применением сложных методов исследований, применением теоретических знаний на практике (при проведении экологических акций, выпусков газет, информации на сайтах и т.п.).

Для решения этих задач школьники должны научиться работать с научной и научно-популярной литературой, различными справочниками, определителями растений и животных. Работа в кружке будет включать посещение музеев, участие в различных слетах, олимпиадах, выполнение исследовательских маршрутов (экскурсий).

Работа кружка «Юный эколог» будет проходить в кабинете биологии МОУ СОШ № 67. Занятия будут проводиться 2 – 3 раза в неделю, с чередованием теоретических лекций и практической работой в виде сбора информации, работы на пришкольном участке, проведением экологических акций, социологических опросов и т.д.

Кроме аудиторных занятий предусматривается (за рамками учебных часов) в течение учебного года (в весенне-летний период) проведение маршрутов по наиболее интересным в экологическом отношении и доступным районам Ростовской области.

В качестве основных результатов обучения в кружке «Юный эколог» следует считать совершенствование личности учащихся, расширение их кругозора и знаний в области биологии, экологии, природопользования, а также их профессиональную ориентацию. Реальными результатами деятельности кружка является успешное участие учеников в областных и всероссийских олимпиадах, научно-практических конференциях, в экологических слетах, поступление выпускников кружка в высшие учебные заведения.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ ЗАНЯТИЙ КРУЖКА «ЮНЫЙ ЭКОЛОГ»

2.1. Учебно-тематический план занятий кружка «Юный эколог» 1 год обучения (4 часа)

№ п/п	Раздел Программы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Введение. Общие сведения о науке экологии. Значение экологических знаний в современном мире.	20	14	6
2	Живая природа, ее основные компоненты, их взаимосвязь. Общая характеристика царств живой природы, их характерные признаки.	14	10	4
3	Неживая природа, компоненты ее, взаимосвязь с живой природой. Преемственность живого и неживого на Земле.	30	20	10
4	Характеристика экологических факторов. Взаимосвязь их в окружающей среде. Особенности проявления их в современном мире.	44	24	20
5	Особенности природы Донского края. Описание Донской природы писателями и поэтами. Уникальность и неповторимость Донских степей. Охрана природы Донского края.	26	10	16
6	Основы исследований экологического характера. Подготовка к маршрутам на местности. Проведение мини-соцопросов.	10	4	6
Итого		144	82	62

**2.2. Учебно-тематический план занятий кружка «Юный эколог»
1 год обучения
(6 часов)**

№ п/п	Раздел программы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Растения – продуценты, главная составляющая экосистемы. Роль растений в круговороте веществ. Жизненные формы растений.	30	22	8
2	Животные – консументы, составляющая часть экосистемы. Роль животных в круговороте веществ. Жизненные формы животных.	28	20	8
3	Бактерии и грибы – редуценты, составляющая часть экосистемы. Их роль в круговороте веществ. Особенности их строения и функций.	44	32	12
4	Полезные ископаемые, их образование и роль в круговороте веществ. Особенность полезных ископаемых Донского края.	60	30	30
5	Живые родники г.Ростова-на-Дону, местонахождение и состояние их на сегодняшний день. Родники в Железнодорожном районе. Экологические акции: «Живой родник»	42	18	24
6	Научные исследования экологического характера. Подготовка к маршрутам на местности.	12	4	8
Итого		216	126	90

2.3. Программа занятий первого года обучения

1. Основы экологии как науки. Роль экологических знаний в современном мире. История возникновения экологии как науки. Ведущая роль растений в природе. Основные жизненные формы растений. Классификация растений по их морфологическим признакам.(14, 22)¹.

Практические занятия: Определение жизненных форм растений на различных гербарных образцах, в природе. Описание и определение различных экологических факторов (6, 8).

2. Описание царств живой природы по их характерным признакам. Характерные особенности животных, их роль в экосистемах.(10, 20).

Практические занятия: работа с определителями растений (4,8)

3. Работа по описанию морфологических особенностей растений, животных и грибов (20, 32).

Практические занятия: Изучение коллекций ископаемых останков животных и растений (10,12).

4. Описание минералов и полезных ископаемых Ростовской области (24, 30).

Практические занятия: Посещения минералогического музея геофака ЮФУ (20, 30).

5. Посещение Донского национального парка. Проведение экологической акции «Живой родник» (10,18).

Практические занятия: Обсуждение результатов экологической акции «Живой родник». Чтение отрывков о природе Донского из произведений поэтов и писателей (16, 24).

6. Научные исследования, методика их проведения и требования к оформлению результатов исследований, требования к проведению маршрутов на местности (4, 4).

Практические занятия: знакомство со снаряжением эколога, необходимые материалы и оборудование, организация экологических исследований, техника безопасности при проведении экологических маршрутов. Знакомство с природой окрестностей г. Ростова-на-Дону (6, 8).

¹ Примечание: первая цифра в скобках указывает количество часов для учебно-тематического плана с нагрузкой 4 часа, вторая – для нагрузки 6 часов.

2.4. Учебно-тематический план занятий кружка «Юный эколог»

2 год обучения
(6 часов)

№ п/п	Раздел Программы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Биотические факторы, их влияние на окружающую среду. Примеры вышеперечисленных влияний.	18	12	6
2	Абиотические факторы, их влияние на окружающую среду. Примеры вышеперечисленных влияний.	30	12	18
3	Антропогенный фактор, положительное и отрицательное влияние данного фактора на окружающую среду..	45	18	27
4	Биоразнообразие и его роль в устойчивости экосистем. Способы, регулирующие саморегуляцию экосистем.	15	9	6
5	Экологическая сукцессия, ее разновидности. Причины сукцессий. Значение сукцессий.	30	12	18
6	Научные исследования, их роль в разрешении экологических проблем.	42	12	30
7	Проведение акций и походов, способствующих на местности определить различные экологические проблемы.	36	12	24
Итого		216	87	129

2.5. Программа занятий второго года обучения

1. Биотические факторы, их характеристика. Влияние биотических факторов на окружающую среду, конкретные примеры из повседневных фенологических наблюдений.(12). Сравнение, анализ, обобщения и выводы по приведенным примерам.

Практические занятия. работа с дневниками наблюдений (6).

2. Абиотические факторы, их характерные признаки(12).

Практические занятия. Проведение социологических опросов по изучению мнения населения г.Ростова-на-Дону о экологических проблемах и путях их разрешения (18).

3. Построение графиков и таблиц, показывающих результаты социологических исследований(18).

Практические занятия. Работа с учебными пособиями, наглядно демонстрирующих влияние антропогенного фактора на окружающую среду, в том числе и просмотр тематических видеофильмов с последующим обсуждением(27).

4. Построение схем различных экосистем, последующее их сравнение и выводы о роли биоразнообразия в них (9).

Практические занятия. Решение экологических задач по определению видового состава различных экосистем (6).

5. Разбор причин экологических сукцессий, влияние различных экологических факторов на скорость сукцессий. Значение экологических сукцессий (12).

Практические занятия. Просмотр и обсуждение видеофильма о экологических сукцессиях (18).

6. Научные исследования в экологии, их методы. Принципы научных экологических исследований, основные этапы этих исследований, сбор результатов, их оформление (12).

Практические занятия. Разбор ранее представленных исследовательских работ учащихся, анализ положительного и отрицательного в данных работах (30).

7. Описание необходимых средств для похода на местности, выявление целей и задач экологического мероприятия, повторение правил по безопасности жизни (12).

Практические занятия. Изготовление реклам различного характера, для привлечения внимания жителей, сочинение кричалок и листовок, призывающих жителей прислушаться к наболевшим экологическим проблемам, заготовленные листы для социологического опроса, фотокамеры или другие средства фиксации интересного (24).

2.6. Учебно-тематический план занятий кружка «Юный эколог»

3 год обучения
(9 часов)

№ п/п	Раздел Программы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Биосфера как результат взаимосвязи всех экосистем нашей планеты – Земля. Учение Вернадского о биосфере. Ноосфера – новая сфера разумной деятельности человечества, ее необходимость для сохранения жизни на нашей планете.	21	18	3
2	Естественные и искусственные экологические системы, сравнительная характеристика их и значение для сохранения биоразнообразия на нашей планете.	12	9	3
3	Пищевые цепи и пищевые сети питания в различных экологических системах, их характеристика. Экологическая пирамида, ее состав и характеристика, правило экологической пирамиды.	15	9	6
4	Биомасса и продуктивность экосистем, их характерные особенности. Примеры, характеризующие взаимосвязь и единство основных компонентов экосистем.	48	30	18
5	Взаимосвязь экологии с различными науками, способствующими эффективности и результативности в области разрешения различных экологических проблем.	48	30	18
6	Экология и ее методы в области изучения окружающей среды Донского края.	30	12	18
7	Решающее влияние антропогенного фактора в современном мире, его влияние на все стороны социальной и биологической стороны человека и всей природы.	120	30	90
8	Организация и проведение исследований, походов выходного дня на местности с целью изучения экологических проблем родного края.	30	12	18
Итого		324	150	174

2.7. Программа занятий третьего года обучения

1. Экосистемы их характеристика. Характерные особенности естественных и искусственных экосистем, их сравнительная характеристика. Значение и роль видового состава экосистем на устойчивость их. Биоразнообразие как основной фактор в сохранении естественных экосистем(9).

Практические занятия: составление схем различных экосистем, с последующей их характеристикой (3).

2. Физические и химические свойства внешних геосфер. Строение и состав гидросферы и атмосферы. Влияние деятельности человека на загрязнение гидросферы и атмосферы. Понятие о биосфере. Строение и состав биосферы. Основные гипотезы происхождения жизни на Земле (9).

Практические занятия: работа с атласами, научно-популярной литературой, аэрофотоснимками и космоснимками поверхности Земли (3).

3. Составление экологических схем, с учетом изменения продуктивности и энергии на различных экосистемных уровнях (9).

Практические занятия: подготовка рефератов по теме.

4. Биосферные заповедники нашей страны, их роль в сохранении биоразнообразия(9).

Практические занятия. Просмотр видеофильмов «Глобальная экология», с последующим обсуждением (6).

5. Межвидовые отношения организмов, их характеристика. Адаптация организмов к различным условиям существования. Экологические ресурсы. Колебания численности организмов. (30).

Практические занятия. Взаимосвязь экологии с различными естественными науками. Обсуждение экологических проблем и способах их разрешения при помощи различных методов, например радиобиологических, физических, химических и т.п.(18).

6. Экологическое состояние Донского края. Прослеживание статистических данных журнала «Экологический вестник Дона», обсуждение ре-

зультатов. Выпуск информационного экологического вестника на школьном уровне. Выпуск сайта icovest 67. usoz . RU(30).

Практические занятия. Проведение экологических акций различного характера и в различные сроки, например: «Живой родник», «Не сжигайте, люди, листья!», «Птичку, жалко...», «Мусор – это серьезно...» и т.п. (18).

7. Основные черты геологического строения Ростовской области. Тектоническое районирование. История геологического развития. Богатства недр Ростовской области (12).

Практические занятия. Работа с атласами и геологическими картами Ростовской области. Знакомство с геологическим разрезом территории и слагающими её горными породами. Работа с коллекциями горных пород и полезных ископаемых. Экскурсия на одно из ближайших месторождений полезных ископаемых (18).

8. Организация экологических исследований в различных районах Донского края, а также различных сфер. Учет особенностей природы Донского края и его рельефное состояние (30).

Практические занятия. Учет влияния антропогенного фактора на окружающую среду Донского края, изучение экологического сознания ростовчан путем различных социологических опросов (90).

9. Оборудование и необходимые материалы для сбора информации. Обработка собранной информации. Необходимые меры по соблюдению техники безопасности при сборе научных данных(12).

Практические занятия. Консультация исследователей с преподавателями ЮФУ, грамотная обработка результатов исследований, построение графиков и кривых, показывающих сравнение и анализ, использование компьютерных технологий при оформлении научных отчетов (18).

3. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.

Успешное выполнение дополнительной образовательной программы «Юный эколог» обеспечивается с одной стороны широким использованием в учебном процессе (особенно на практических занятиях) средств наглядного обучения (коллекций минералов и горных пород, учебного оборудования, видеофильмов и т. д.), а с другой – применением педагогических технологий и методических приемов, способствующих активному усвоению знаний и самореализации творческих возможностей обучающихся.

При трехгодичном цикле обучения в кружке, программа предусматривает продвижение обучающегося по трем уровням: от познавательно-ознакомительного (I уровень) через накопление профессиональных знаний к научно-углублённому уровню (II и III уровни), с элементами научно-исследовательской работы на третьем уровне.

Цели и задачи педагога на каждом из этих уровней (на каждом этапе обучения) меняются. Очень важно ещё на предварительном этапе, когда идет запись в кружок установить эмоциональный контакт с учениками. Важна первая беседа с новичками, первое занятие, на котором желательно провести совместное с ними обсуждение планов дальнейшей работы кружка.

Цель I уровня – создание мотивации к получению дополнительных знаний по экологии, адаптация в коллективе. Занятия в первый год обучения проводятся в занимательной и научно-популярной форме. Особое внимание необходимо уделять формированию у ребенка ориентации на успех, обеспечивая рост его личностных достижений, что, в свою очередь, подкрепляет интерес к предмету.

Цель II уровня – создание творческой и эмоционально-ценностной основы для самореализации. **Задачи педагога:** создать учебно-развивающую среду, выявить способности и задатки ученика, закрепить и развить у него мотивацию к изучению предмета «Экология», укрепить веру

обучающегося в себя. На этом уровне дается возможность принять участие в олимпиадах, в проведении летних слетов и других мероприятий.

На III уровне цель педагога – создание условий для самообразования и совершенствования мастерства подростка на основе самоопределения. На этом уровне происходит процесс осознанного выбора подростком какого-либо конкретного направления в экологии, например, почвоведении, гидро-биологии и т. д. Обучающийся старается сам совершенствовать приобретенные базовые умения, увеличивать объем своих знаний и овладевать научно-исследовательской деятельностью. **Задачами педагога** являются поэтому: развитие творческих и специальных способностей обучающегося, выявление и активизация его внутренних ресурсов, помощь в реализации его творческих возможностей.

В период освоения программы дети принимают участие в областных и всероссийских олимпиадах, слетах, научно-практических конференциях и добиваются, как показал опыт последних лет, высоких результатов, т.е. становятся призерами. Полученные в кружке знания и умения дают также возможность выпускникам поступить в вуз на экологическую специальность.

4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.

1. Астапенко М.П., Сухаревская Е.Ю. «Природа и история родного края» Изд-во БАРО, г.Ростов-на-Дону, 2003 год.
2. Бабенко В.Г., Фадеева Е.О. «Экология. Организмы и среда обитания» Практикум 9 кл, 10-11 кл. Москва. Изд-во НЦ ЭНАС. 2002 год.
3. Вальков В.Ф. «Экология почв Ростовской области». Г.Ростов-на-Дону 1994 год.
4. Василевская С.Д., Беляева В.С. «Изучаем природу родного края»
5. Тетиор А.Н. «Городская экология» Москва, изд-ий центр «Академия», 2007 год.
6. «Экологический вестник Дона», г.Ростов-на-Дону, 2003-2008 годы.
7. «Экологическое образование» научно-методический журнал, 2001-2007 годы, №1-№4.
8. «Справочник юного эколога», г.Ростов-на-Дону 2005 год.
9. Школьная энциклопедия «Экология», изд-во «Русич», г.Смоленск, 2003 год.
10. Журнал «Биология для школьников» Москва, 2009 год.