

Муниципальное образовательное учреждение
для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей
«Детский дом «Аистенок» г. Калтан

Утверждаю
Директор
МОУ «Детский дом «Аистенок»
_____ И. В. Комякова

от _____ 2009 г.

ЮНЭКО

Дополнительная образовательная программа по экологии
для воспитанников 7-18 лет
срок реализации 2 года

Составитель:
Булюктова
Анна Ивановна,
педагог-организатор

Принята
на заседании
методического совета
протокол № 1
от 01 сентября 2009 г.

Калтан

Содержание

Пояснительная записка.....	3
Учебно-тематический план. 1 год обучения	10
Содержание программы. 1 год обучения.....	13
Учебно-тематический план. 2 год обучения	25
Содержание программы. 2 год обучения.....	28
Список литературы	37
Глоссарий	38

Пояснительная записка

Актуальность программы. В соответствии с Законом Кемеровской области от 28 декабря 2000 г. № 110-ОЗ «Об образовании в Кемеровской области» экологическая направленность образования является актуальной.

Угроза экологической катастрофы на фоне потребительской психологии в общественном сознании обуславливает необходимость формирования экологической культуры юного поколения, особенно воспитанников детского дома. Экологический кризис во многом кризис мировоззренческий, духовно-нравственный, и поэтому выход из него связан с воспитанием у детей культуры взаимодействия с окружающей средой.

В связи с этим важное место занимает информирование воспитанников о существовании множества экологических проблем, которые можно силами детей частично решить. Например, очистить городскую реку или лес от мусора, высадить новые деревья. Есть проблемы, появлению которых способствуют сами воспитанники. Сюда можно отнести и замусоривание городских территорий, нерациональное использование природных ресурсов. Именно поэтому важно воспитывать экологическую культуру. Отправной точкой формирования экологической культуры может быть привлечение воспитанников к социально ориентированной экологической деятельности.

В настоящее время разработано и реализуется множество дополнительных образовательных программ эколого-биологической направленности. Однако специфика деятельности учреждения интернатного типа – детского дома – требует особого подхода в решении проблемы формирования экологической культуры детей и подростков, оказавшихся в сложной жизненной ситуации. Основной задачей детского дома является социализация воспитанников разного возраста от 7 до 18 лет путем 100 % охвата детей занятостью в целях профилактики девиантного поведения и правонарушений.

Программа является практико-ориентированной: разделы программы определены и выстроены с учетом возможности проведения сезонных исследований и работ.

Исходя из вышесказанного, **целью** программы является формирование экологической культуры детей, оказавшихся в сложной жизненной ситуации, средствами социальной практики.

Задачи, решаемые для достижения цели:

1. Расширить систему элементарных научных экологических знаний, доступных пониманию ребенка
2. Способствовать развитию социальной адаптивности детей и подростков, оказавшихся в сложной жизненной ситуации.
3. Содействовать формированию экологически целесообразного образа жизни, безопасного для человека и окружающей его среды.
4. Развивать опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности.

Отличительные особенности программы. Новизна и отличительная особенность программы «ЮНЭКО» заключается в сочетании четырех взаимосвязанных и взаимообусловленных направлений:

- экологический минимум;
- экологическое исследование и проектирование;
- здоровьесбережение и безопасное поведение;
- социальная практика – которые являются базовыми для формирования экологической культуры. Под экологической культурой мы понимаем неотъемлемую часть общечеловеческой культуры, включающую систему социальных отношений, моральных ценностей, норм и способов взаимодействия общества с окружающей природной средой, преемственно формируемую в общественном сознании и поведении людей на протяжении жизни, способствующую здоровому образу жизни, духовному росту общества, устойчивому социально-экономическому развитию, экологической безопасности страны и каждого человека.

Четыре направления программы:

Направление программы	Содержание деятельности
Экологический минимум	Расширение системы элементарных научных экологических знаний:
	Понятие «экология»: взаимодействие и взаимосвязь природы, общества и человека
	Методы экологических исследований
	Абиотические факторы в жизни растений
	Эрозия и деградация почв
	Гидропоника
	Биологическое значение воды
Экологическое исследование и проектирование	Влияние условий произрастания на состояние садово-огородных культур
	Инвентаризация несанкционированных свалок на территории города
	Почему соль заставляет таять лед
	Создание экологической бани в походных условиях
	Воздействие открытого способа добычи угля на окружающую среду
	Гидропоника своими руками
	Способы экономии воды
	Составление экотеки
	Определение загрязнений воздуха по снежному покрову
Здоровьесбережение и безопасное поведение	Однодневные и многодневные пешие туристские походы в Кузнецкий Алатау, ФГУ «Шорский национальный парк», Таштагольский район
	Закаливание: обливание водой, купание в горных реках, принятие солнечных ванн в районах высокогорья

	Конные прогулки в конноспортивном центре п. Мундыбаш Таштагольского р-на
Социальная практика	Выращивание рассады овощей для ветеранов войны и труда
	Выращивание цветов для учреждений дошкольного образования и социальной защиты города
	Посадка деревьев рябиновой аллеи выпускников, кедровой аллеи ветеранов, березовой спортивной аллеи
	Участие в городских акциях «МБН: мусора больше нет»
	Помощь в сезонных садово-огородных работах пожилым людям и ветеранам войны и труда
	Очистка от снега и льда дворов частных домов пожилых людей и ветеранов войны и труда
	Очистка и поддержание санитарного состояния родника «Серебряный ключ» и прилегающей территории
	Уборка левого берега реки Кондома в районе детского пляжа
	Обустройство конной тропы конноспортивного центра п. Мундыбаш Таштагольского р-на: очистка от валежника, камней, кустарника, бытового мусора
	Летние санитарные рейды территорий приютов Междуреченского филиала ГАОУ ДОД ОЦДЮТЭ
	Профессиональные пробы на базе теплиц ООО «Калтанский совхоз»
	Профессиональные пробы на базе ООО «Осинниковский водоканал», МУП УТС
	Противоэрозийные мероприятия на отработанных территориях угольных разрезов «Калтанский», «Кор-

	чаколь»: создание на крутых склонах полос-буферов из многолетних трав и защитных лесонасаждений
--	---

Возраст детей. Программа рассчитана на детей 7-18 лет без специального отбора. Для успешной реализации программы в начале учебного года создается экологический отряд «ЮНЭКО» (*юные экологи*), действующий по разновозрастным подразделениям. Количество подразделений равно количеству социальных семей детского дома.

Сроки реализации программы. Программа рассчитана на два года обучения. Общая продолжительность обучения составляет 160 часов: по 80 часов на каждый год обучения, включая летний период.

Формы и режим занятий. Программа предназначена для реализации в учреждениях интернатного типа с круглосуточным пребыванием воспитанников. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 40 мин.

Теоретический аспект занятий включен в экологический минимум, практический аспект включает процесс освоения, отработки социальных навыков с использованием следующих организационных форм:

- однодневные и многодневные пешие туристские походы в Кузнецкий Алатау, ФГУ «Шорский национальный парк», Таштагольский район, включающие экологические экспедиции, профильные смены, санитарные рейды;
- волонтерские и здоровьесберегающие акции.

Основными методами обучения являются исследовательская и проектная деятельность.

Ожидаемые результаты. Ожидаемые результаты соотнесены с задачами и содержанием программы. По окончании реализации программы воспитанники знают:

- элементарные экологические термины: дендрология, почвоведение, растениеводство, атмосфера, гидрология, экосистема.

- правила здоровьесберегающего безопасного поведения;
умеют:
- проводить экологические исследования;
- составлять экологические проекты;
имеют навыки:
- осуществления агротехнических, сельскохозяйственных работ;
- здоровьесберегающего безопасного поведения.

Формы подведения итогов реализации программы. Отслеживание результатов программы осуществляется в виде текущего, промежуточного и итогового контроля.

Текущий контроль осуществляется на каждом практическом занятии по результатам деятельности.

Формами промежуточного контроля являются:

- тестирование уровня полученных экологических знаний;
- составление экотеки;
- участие в экологических конкурсах и викторине.

Форма итогового контроля – презентация путевого журнала «ЮНЭ-КО».

Оценка результативности реализации программы

Критерий	Показатель	Инструмент измерения
Эмоциональный	Повышение коэффициента социальной адаптивности	Экспериментально-психологическая методика С. Розенцвейга
Когнитивный	Повышение уровня элементарных научных экологических знаний, доступных пониманию ребенка	Тест Составление экотеки

Деятельностный	Увеличение количества экологических инициатив	Факты участия в экологических инициативах
	Соблюдение правил экологически целесообразного поведения	Педагогическое соблюдение

Учебно-тематический план

1 год обучения

№	Наименование тем и разделов	Всего	Теория	Практика
Введение в программу				
1, 2	Введение в программу. Понятие «экология»: взаимодействие и взаимосвязь природы, общества и человека. Проблемы экологии.	2	0,5	1,5
Методы экологических исследований				
3, 4	Методы экологических исследований	2	1	1
5 - 8	Инвентаризация несанкционированных свалок на территории города	4		4
9, 10	Участие в городских акциях «МБН: мусора больше нет»	2		2
Почвоведение				
11, 12	Состав почвы. Проницаемость воды в почву, виды почв, пригодных для огородных работ, рыхление почвы	2	1	1
13	Помощь в сезонных садово-огородных работах пожилым людям и ветеранам войны и труда	1		1
Дендрология				
14, 15	Архитектура деревьев. Целесообразность посадки тех или иных пород деревьев на определенной территории, месяцы пригодные для высадки разных деревьев	2	1	1
16-18	Посадка деревьев рябиновой аллеи выпускников, кедровой аллеи ветеранов, березовой спортивной аллеи	3		3
19	Участие в областном конкурсе листовок «Сохраним елочку!»	1		1

Гидрология				
20, 21	Сезонная и межгодовая изменчивость термического состояния воды горных рек Кузнецкого Алатау	2	1	1
22, 23	Многодневные пешие туристские походы в Кузнецкий Алатау	2		2
24, 25	Способы очистки воды	2	1	1
26, 27	Технологические пробы на базе ООО «Осинниковский водоканал», МУП УТС	2		2
28-30	Способы экономии воды	3	1	2
Атмосфера				
31, 32	Загрязнение атмосферного воздуха	2	1	1
33, 34	Многодневные пешие туристские походы в Таштагольский район	2		2
35, 36	Определение загрязнений воздуха по снежному покрову	2		2
37, 38	Атмосферные осадки	2	1	1
39, 40	Как заставить лед быстрее растаять	2		2
41, 42	Очистка от снега и льда дворов частных домов пожилых людей и ветеранов войны и труда	2		2
43, 44	Многодневные пешие туристские походы в Мысковский район	2		2
45, 46	Влияние атмосферных осадков на уровень воды в реке	2		2
Растениеводство				
47, 48	Основы овощеводства	2	1	1
49-51	Влияние условий произрастания на состояние садово-огородных культур	3	1	2
52, 53	Выращивание рассады овощей	2		2
54	Основы цветоводства	1	1	
55-57	Выращивание рассады цветов	3		3
58	Составление экобиблиотеки	1		1
59,60	Виды удобрений	2	1	1
61,62	Агрономические пробы на базе теплиц ООО «Калтанский совхоз»	2		2
63	Условия пересадки рассады в тепличный почвогрунт	1	1	

64,65	Пересадка рассады в тепличный почвогрунт	2		2
66	Основы ландшафтного дизайна	1	1	
67,68	Озеленение территории, разбивка клумб	2		2
69	Подготовка и участие в муниципальной экологической викторине	1		1
Экосистема				
70	Сохранение баланса в экосистеме	1	1	
71,72	Участие в акции «Дни защиты от экологической опасности»	2		2
73	Проверка уровня экологических знаний	1		1
74-77	Летние санитарные рейды территорий приютов Междуреченского филиала ГАОУ ДОД ОЦДЮТЭ	4		4
78,79	Составление путевого журнала «ЮНЭКО»	2		2
80	Презентация путевого журнала «ЮНЭКО»	1		1
	Итого	80	15,5	64,5

Содержание программы. 1 год обучения

№ п/п	Перечень разделов, тем	Кол-во часов	Краткое содержание
Введение в программу		2	
1, 2	Введение в программу. Понятие «экология»: взаимодействие и взаимосвязь природы, общества и человека	2	<i>Теоретическая часть</i> Экология: взаимодействие и взаимосвязь природы, общества и человека. <i>Практическая часть</i> Создание отряда «ЮНЭКО».
Методы экологических исследований		8	
3, 4	Методы экологических исследований	2	<i>Теоретическая часть</i> Методы экологических исследований: полевые, экспериментальные, методы моделирования, экологический мониторинг
5-8	Исследование	4	<i>Практическая часть</i> «Инвентаризация несанкционированных свалок на территории города»
9, 10	Участие в акциях	2	<i>Практическая часть</i> Участие в городских акциях «МБН: мусора больше нет»
Почвоведение		3	
11-13	Состав почвы	3	<i>Теоретическая часть</i> Почвоведение – наука о почве. Состав почвы. Методы исследований. Опыты. <i>Практическая часть</i> Оказание помощи в сезонных садово-огородных работах ветеранам войны и труда
Дендрология		6	
14-18	Архитектура деревьев	5	<i>Теоретическая часть</i> Архитектура деревьев. Общие закономерности строения деревьев. Основные факторы образования конструкции дерева <i>Практическая часть</i>

			Посадка деревьев рябиновой аллеи выпускников, кедровой аллеи ветеранов, березовой спортивной аллеи
19	Участие в областном конкурсе листовок	1	<i>Практическая часть</i> Участие в областном конкурсе листовок «Сохраним елочку!»
Гидрология		11	
20,21	Сезонная и межгодовая изменчивость термического состояния воды горных рек Кузнецкого Алатау	2	<i>Теоретическая часть</i> Гидрология – наука о воде. Опыты по трем состояниям воды. Гидрография Кузнецкого Алатау <i>Практическая часть</i> Гидрография Кузнецкого Алатау
22,23	Многодневные пешие туристские походы в Кузнецкий Алатау	2	<i>Практическая часть</i> Ведение дневника наблюдения за реками Кузнецкого Алатау
24,25	Способы очистки воды	2	<i>Теоретическая часть</i> Способы очистки воды: кипячение, отстаивание, вымораживание <i>Практическая часть</i> Практическая работа «Очистка воды при помощи вымораживания»
26,27	Профессиональные пробы	2	<i>Практическая часть</i> Экскурсии на базе ООО «Осинниковский водоканал», МУП УТС
28-30	Способы экономии воды	3	<i>Теоретическая часть</i> Экономия воды в быту, способы экономии воды <i>Практическая часть</i> Практическая работа «Мониторинг фактического расхода холодной воды в семейной группе»
Атмосфера		16	
31,32	Загрязнение атмосферного воздуха	2	<i>Теоретическая часть</i> Атмосфера. Виды загрязнений атмосферы. <i>Практическая часть</i> Определение источников загрязнения окружающей среды(на примере близлежащей территории) Опыт(с тарелкой около дороги)

33,34	Многодневные пешие туристские походы в Таштагольский район	2	<i>Практическая часть</i> Ведение дневника наблюдения за снежным покровом Таштагольского района
35,36	Наблюдение за уровнем загрязнения воздуха	2	Определение загрязнений воздуха по снежному покрову
37,38	Атмосферные осадки	2	<i>Теоретическая часть</i> Метеорология. Виды осадков. <i>Практическая часть</i> Наблюдение за свойствами осадков.
39,40	Наблюдение за взаимодействием соли и льда	2	<i>Практическая часть</i> «Как заставить лед быстрее растаять?»
41,42	Санитарный десант	2	<i>Практическая часть</i> Очистка от снега и льда дворов частных домов пожилых людей и ветеранов войны и труда
43,44	Многодневные пешие туристские походы в Мысковском городском округе	2	<i>Практическая часть</i> Ведение дневника наблюдения за уровнем воды в реках Мысковского городского округа
45,46	Экскурсия	2	<i>Практическая часть</i> Экскурсия на мост через р. Кондома Практическая работа «Влияние атмосферных осадков на уровень воды в реке Кондома»
Растениеводство		24	
47,48	Основы овощеводства	2	<i>Теоретическая часть</i> Растениеводство. Основы овощеводства. <i>Практическая часть</i> Посадка семян овощей (помидоры, перец) для ветеранов войны и труда
49-51	Влияние условий произрастания на состояние садово-огородных культур	3	<i>Теоретическая часть</i> Биологические особенности видов садово-огородных растений, условия их произрастания <i>Практическая часть</i> Практическая работа «Влияние условий произрастания на состояние

			садово-огородных культур»
52,53	Сезонно-огородные работы	2	<i>Практическая часть</i> Выращивание рассады овощей
54	Основы цветоводства	1	<i>Теоретическая часть</i> Основы цветоводства. <i>Практическая часть</i> Практическая работа «Пересадка комнатных цветов»
55-57	Трудовой десант	3	<i>Практическая часть</i> Выращивание рассады цветов для учреждений дошкольного образования и социальной защиты
58	Составление экотеки	1	<i>Практическая часть</i> Составление экотеки
59-60	Виды удобрений	2	<i>Теоретическая часть</i> Виды удобрений: минеральные, органические и бактериальные <i>Практическая часть</i> Подкормка рассады овощей, цветов
61-62	Экскурсия	2	Агрономические профессиональные пробы на базе теплиц ООО «Калтанский совхоз»
63	Условия пересадки рассады в тепличный почвогрунт	1	<i>Теоретическая часть</i> Условия пересадки рассады в тепличный почвогрунт
64,65	Трудовой десант	2	<i>Практическая часть</i> Пересадка рассады в тепличный почвогрунт
66	Основы ландшафтного дизайна	1	<i>Теоретическая часть</i> Ландшафтный дизайн.
67,68	Трудовой десант	2	<i>Практическая часть</i> Озеленение территории, разбивка клумб
69	Экологическая викторина	1	<i>Практическая часть</i> Подготовка и участие в муниципальной экологической викторине
Экосистема		10	
70	Сохранение баланса в экосистеме	1	<i>Теоретическая часть</i> Экосистема. Сохранение баланса в экосистеме
71,72	Участие в акции	2	<i>Практическая часть</i> Участие в акции «Дни защиты от экологической опасности»

73	Тест	1	<i>Практическая часть</i> Проверка уровня экологических знаний
74-77	Летние санитарные рейды	4	<i>Практическая часть</i> Летние санитарные рейды территорий приютов Междуреченского филиала ГАОУ ДОД ОЦДЮТЭ
78,79	Составление путевого журнала	2	<i>Практическая часть</i> Выпуск путевого журнала «ЮНЭКО»
80	Презентация путевого журнала	1	<i>Практическая часть</i> Презентация путевого журнала «ЮНЭКО»

Методическое обеспечение программы. 1 год обучения

Для реализации программы необходим: кабинет, технические средства обучения, карты, схемы, реестры, статистические отчеты, компас, барометр, термометр, горшечные растения, линейки, гербарная сетка, рулетка; определители, наглядные пособия, справочная литература по экологии, муляжи растений, фотоаппарат, компьютер, принтер, хозяйственный инвентарь.

№	Наименование тем и разделов	Формы занятий	Методы и приемы	Дидакт. материал, оборудование	Формы подведения итогов
Введение в программу					
1	Введение в программу. Понятие «экология»: взаимодействие и взаимосвязь природы, общества и человека	теорет.	рассказ, беседа, ИКТ	презентация	тестирование
2	Создание отряда «ЮНЭКО»	практ.	игра	горшечное растение	девиз, эмблема отряда, торжественное принятие в члены отряда
Методы экологических исследований					
3	Методы экологических исследований	теорет.	рассказ, ИКТ, наблюдение	презентация, таблицы опросники	
4	Методы экологических исследований	экскурсия	наблюдение	таблица	опыт
5-8	Инвентаризация несанкционированных свалок на территории города	практ.	экскурсия, самостоятельная работа	образцы реестров	реестр несанкционированных свалок
9,10	Участие в городской акции «МБН: мусора больше нет»	практ.	экологический рейд	хозяйственный инвентарь	участие в городском конкурсе фотографий

					МБН: мусора больше нет
Почвоведение					
11	Состав почвы. Проницаемость воды в почву, виды почв, пригодных для огородных работ, рыхление почвы	теорет.	рассказ, беседа, наблюдение	таблицы, образцы почв	доклад
12	Проницаемость воды в почву, виды почв, пригодных для огородных работ, рыхление почвы	практ.	социальная практика	хозяйственный инвентарь	отчет
13	Помощь в сезонных садово-огородных работах пожилым людям и ветеранам войны и труда	практ.	социальная практика	хозяйственный инвентарь, компьютер	презентация волонтерского движения
Дендрология					
14	Архитектура деревьев. Целесообразность посадки тех или иных пород деревьев на определенной территории, месяцы пригодные для высадки разных деревьев	теорет.	рассказ, беседа, наблюдение	схема строения деревьев	определение дерева по контуру
15	Архитектура деревьев. Целесообразность посадки тех или иных пород деревьев на определенной территории, месяцы пригодные для высадки разных деревьев	практ.	конкурс рисунков	фломастеры бумага	выбор работы для участия в муниципальном конкурсе
16-18	Посадка деревьев рябиновой аллеи выпускников, кедровой	практ.	социальная практика	хозяйственный инвентарь	статья в газете

	аллеи ветеранов, березовой спортивной аллеи				
19	Участие в областном конкурсе листовок «Сохраним елочку!»	практ.	социальная практика	фломастеры бумага	участие
Гидрология					
20	Сезонная и межгодовая изменчивость термического состояния воды горных рек Кузнецкого Алатау	теорет.	рассказ, беседа	таблицы, схемы	составление диаграммы
21	Сезонная и межгодовая изменчивость термического состояния воды горных рек Кузнецкого Алатау	практ.	анализ	статические отчеты	викторина
22,23	Многодневные пешие туристские походы в Кузнецкий Алатау	практ.	поход	карты, линейки, карандаши, рулетка, секундомер, плотик для измерения скорости	дневник наблюдения
24	Способы очистки воды	теорет.	рассказ, беседа	видеофильм	устные ответы на вопросы
25	Способы очистки воды	практ.	практическая работа	фильтр, песок, спиртовая горелка, колба	реферат
26,27	Профессиональные пробы	практ.	социальная практика		отчеты о практике
28	Способы экономии воды	теорет.	рассказ, беседа, наблюдение	виды счетчиков воды	устные ответы на вопросы
29,30	Способы экономии воды	практ.	мониторинг	статистические отчеты	проект

Атмосфера					
31	Загрязнение атмосферного воздуха	теорет.	рассказ, беседа	статистические отчеты	реферат
32	Загрязнение атмосферного воздуха	практ.	экскурсия	фотоаппарат	фотоотчет
33,34	Многодневные пешие туристские походы в Таштагольский район	практ.	поход исследование	барометр	дневник наблюдения
35,36	Наблюдение за уровнем загрязнения воздуха	практ.	исследование, наблюдение	ножницы, белая ткань на рамке	отчет
37	Атмосферные осадки	теорет.	рассказ, беседа, ИКТ	презентация	реферат Виды осадков
38	Атмосферные осадки	практ.	практическая работа	сосуд с водой, нагреватель, фарфоровая чашка, металлическая пластина	отчет-рисунок Круговорот воды в природе
39,40	Как заставить лед быстрее растаять	практ.	практическая работа	лед, весы, термометр, стакан	реферат
41,42	Очистка от снега и льда дворов частных домов пожилых людей и ветеранов войны и труда	практ.	социальная практика	хозяйственный инвентарь, фотоаппарат	фотоотчет
43,44	Многодневные пешие туристские походы в Мысковском городском округе	практ.	поход, наблюдение, исследование, трудовой десант	рулетка, шест, карандаш	отчет
45,46	Влияние атмосферных осадков на уровень воды в реке	практ.	практическая работа	рулетка, шест, карандаш, географическая карта	отчет
Растениеводство					
47	Основы овощеводства	теорет.	рассказ, беседа	муляжи ово-	самостоя-

	ва		да	щей, плакаты	тельная работа Виды овощей, культивируемых на юге Кузбасса
48	Основы овощеводства	практ.	практическая работа	грунт, семена укропа	посадка семян
49	Влияние условий произрастания на состояние садово-огородных культур	теорет.	рассказ, беседа, наблюдение, ИКТ	плакаты, презентация	доклад Особенности произрастания садово-огородных растений в Кемеровской области
50,51	Влияние условий произрастания на состояние садово-огородных культур	практ.	практическая работа	ящики с посаженным укропом	отчет
52,53	Сезонно-огородные работы	практ.	социальная практика	фотоаппарат	фотоотчет
54	Основы цветоводства	теорет.	рассказ, беседа	семена цветов	подбор семян, пригодных для посадки
55-57	Выращивание рассады цветов	практ.	практическая работа	грунт, горшки для рассады	высадка рассады на клумбы, фотографии
58	Составление экотеки	практ.	работа со справочными материалами	справочники, словари, дополнительная литература	словарик
59	Виды удобрений	теорет.	рассказ, беседа	образцы удобрений	доклад Виды удобрений и их влияние на рост различных частей растения
60	Виды удобрений	практ.	практическая	инструкции	составление

			работа	по применению удобрений	памятки Использование удобрений
61,62	Экологические пробы на базе теплиц ООО «Калтанский совхоз»	практ.	практическая работа	фотоаппарат	фотоотчет
63	Условия пересадки рассады в тепличный почвогрунт	теорет.	рассказ, беседа	схемы, таблицы, статьи из журнала «Приусадебное хозяйство»	составление правил пересадки растений
64,65	Пересадка рассады в тепличный грунт	практ.	социальная практика	рассада, лейка, совок, вода	отчет о выполненной работе
66	Основы ландшафтного дизайна	теорет.	рассказ, беседа, наблюдение	схемы ландшафтного дизайна	проект
67,68	Озеленение территории, разбивка клумб	практ.	социальная практика	хозяйственный инвентарь	дизайн клумб
69	Подготовка и участие в муниципальной экологической викторине	практ.	работа со справочным материалом	справочники	фотоотчет об участии
Экосистема					
70	Сохранение баланса в экосистеме	теорет.	рассказ, беседа	таблицы, схемы	составление схемы баланса в экосистеме
71,72	Участие в акции «Дни защиты от экологической опасности»	практ.	трудовой десант	положение об акции	фотоотчет
73	Проверка уровня экологических знаний	практ.	тестирование		тестирование
74-77	Летние санитарные рейды территорий приютов Междуре-	практ.	трудовой десант	фотоаппарат	фотоотчет

	ченского филиала ГАОУ ДОД ОЦДЮ- ТЭ				
78,79	Составление путевого журнала	практ.	работа с тек- стовым, гра- фическим ре- дакторами	компьютер, принтер	сценарий презентации
80	Презентация путево- го журнала	практ.			публикация в СМИ, раз- мещение на сайте детско- го дома от- чета о работе отряда

Учебно-тематический план. 2 год обучения

№	Наименование тем и разделов	Всего	Теория	Практика
Экосистема				
1	Проверка уровня экологических знаний	1		1
Гидрология				
2-4	Составление паспорта родника	3	1	2
5-8	Очистка и поддержание санитарного состояния родника «Серебряный ключ» и прилегающей территории	4		4
9-11	Участие в областной экологической акции «Найди свой родник»	3		3
12-14	Влияние бытового мусора на качество речной воды	3	1	2
15,16	Уборка левого берега реки Кондома в районе детского пляжа	2		2
17-19	Технологические пробы на базе ООО «Осинниковский водоканал», МУП УТС	3		3
Почвоведение				
20-22	Эрозия и деградация почв	3	1	2
23-25	Многодневный пеший туристский поход в Мысковский район	3		3
26,27	Воздействие открытого способа добычи угля на ландшафт	2		2
28-30	Противоэрозийные мероприятия на отработанных территориях угольных разрезов «Калтанский», «Корчаколь»: создание на крутых склонах полос-буферов из многолетних трав и защитных лесонасаждений	3	1	2
Дендрология				
31	Понятие о дендрарии	1	1	
32-34	Уход за дендрариями дошкольных образовательных учреждений	3	1	2
35	Составление экобиблиотеки	1		1

Атмосфера				
36,37	Влияние атмосферы высокогорья на человека	2	1	1
38,39	Многодневные пешие туристские походы в Кузнецкий Алатау	2		2
40-42	Закаливание: обливание водой, принятие солнечных ванн в районах высокогорья	3	1	2
Растениеводство				
43	Выгонка луковиц цветов	1	1	
44,45	Выгонка луковиц цветов к праздникам	2		2
46	Полезные эффекты зимнего сада	1	1	
47-49	Создание зимнего сада в семейных блоках детского дома	3	1	2
50	Знакомство с гидропоникой	1	1	
51,52	Агрономические пробы на базе теплиц ООО «Калтанский совхоз»	2		2
53,54	Гидропоника своими руками	2		2
55	Подготовка и участие в муниципальной экологической викторине	1		1
Экосистема				
56	Понятие зеленой аптеки	1	1	
57,58	Сбор и заготовка лекарственных трав	2		2
59-61	Многодневные пешие туристские походы в Таштагольский район	3		3
62-65	Обустройство конной тропы конноспортивного центра п. Мундыбаш Таштагольского р-на: очистка от валежника, камней, кустарника	4	1	3
66-68	Конные прогулки в конноспортивном центре п. Мундыбаш Таштагольского р-на	3	1	2
69,71	Участие в акции «Дни защиты от экологической опасности»	2		2
71	Проверка уровня экологических знаний	1		1
72,73	Создание экологической бани в походных условиях	2	1	1

74-77	Летние санитарные рейды территорий приютов Междуреченского филиала ГАОУ ДОД ОЦДЮТЭ	4		4
78,79	Составление путевого журнала «ЮНЭКО»	2		2
80	Презентация путевого журнала «ЮНЭКО», экобиблиотеки	1		1
	Итого	80	16	64

Содержание программы. 2 год обучения

№ п/п	Перечень разделов, тем	Кол-во часов	Краткое содержание
Экосистема		1	
1	Проверка уровня экологических знаний	1	<i>Практическая часть</i> Проверка уровня экологических знаний
Гидрология		17	
2-4	Составление паспорта родника	3	<i>Теоретическая часть</i> Алгоритм составления паспорта родника. <i>Практическая часть</i> Практическая работа «Составление паспорта родника «Серебряный ключ»
5-8	Трудовой десант	4	<i>Практическая часть</i> Очистка и поддержание санитарного состояния родника «Серебряный ключ» и прилегающей территории
9-11	Областная акция	3	<i>Практическая часть</i> Участие в областной экологической акции «Найди свой родник»
12-14	Влияние бытового мусора на качество речной воды	3	<i>Теоретическая часть</i> Способы утилизации бытового мусора <i>Практическая часть</i> Поделки из бросового материала
15,16	Санитарный рейд	2	<i>Практическая часть</i> Очистка правого берега р. Кондома от бытового мусора
17-19	Экскурсии	3	<i>Практическая часть</i> Технологические профессиональные пробы на базе ООО «Осинниковский водоканал», МУП УТС
Почвоведение		11	
20-22	Эрозия и деградация почв	3	<u>Теоретическая часть</u> Виды эрозии и почв. Деградация почв. <u>Практическая часть</u> Практическая работа «Виды и причины эрозии почв»
23-25	Многодневный пеший туристский поход в	3	Ведение дневника наблюдений за эрозией почвы

	Междуреченский район		
26,27	Воздействие открытого способа добычи угля на ландшафт	2	<u>Практическая часть</u> Экскурсия на разрез «Калтанский»
28-30	Противоэрозийные мероприятия	3	<u>Теоретическая часть</u> Противоэрозийные мероприятия <u>Практическая часть</u> Противоэрозийные мероприятия на отработанных территориях угольных разрезов «Калтанский», «Корчаколь»: создание на крутых склонах полос-буферов из многолетних трав и защитных лесонасаждений
Дендрология		5	
31	Понятие о дендрарии	1	<i>Теоретическая часть</i> Дендрарий.
32-34	Трудовой десант	3	<i>Теоретическая часть</i> Правила ухода за дендрариями <i>Практическая часть</i> Уход за дендрариями ДОУ
35	Составление экотеки	1	<i>Практическая часть</i> Подбор материала экотеки
Атмосфера		7	
36-37	Влияние атмосферы высокогорья на человека	2	<i>Теоретическая часть</i> Особенности атмосферы высокогорья. Влияние атмосферы высокогорья на человека <i>Практическая часть</i> Составление памятки «Поведение в горах»
38,39	Многодневные пешие туристские походы в Кузнецкий Алатау	2	<i>Практическая часть</i> Ведение дневника наблюдений «Влияние атмосферы высокогорья на человека»
40-42	Закаливание: обливание водой, принятие солнечных ванн	3	<i>Теоретическая часть</i> Закаливание человека. Правила закаливания <i>Практическая часть</i> Закаливание: обливание водой, принятие солнечных ванн в районах высокогорья

Растениеводство		13	
43	Выгонка луковиц цветов	1	<i>Теоретическая часть</i> Понятие выгонки. Правила подготовки к выгонке.
44,45	Трудовой десант	2	<i>Практическая часть</i> Выгонка луковиц цветов к праздникам
46	Полезные эффекты зимнего сада	1	<i>Теоретическая часть</i> Зимний сад. Полезные эффекты зимнего сада
47-49	Трудовой десант	3	<i>Практическая часть</i> Создание зимнего сада в семейных блоках детского дома
50	Знакомство с гидропоникой	1	<i>Теоретическая часть</i> Гидропоника. Преимущества гидропоники.
51,52	Экскурсии	2	<i>Практическая часть</i> Агрономические профессиональные пробы на базе теплиц ООО «Калтанский совхоз»
53,54	Трудовой десант	2	<i>Практическая часть</i> Гидропоника своими руками
55	Экологическая викторина	1	<i>Практическая часть</i> Подготовка и участие в муниципальной экологической викторине
Экосистема		25	
56	Зеленая аптека	1	<i>Теоретическая часть</i> Зеленая аптека. Лекарственные растения. Правила сбора.
57,58	Трудовой десант	2	<i>Практическая часть</i> Сбор и заготовка лекарственных трав
59-61	Многодневные пешие туристские походы в Таштагольский район	3	<i>Практическая часть</i> Ведение дневника наблюдений лекарственных трав Таштагольского района
62-65	Обустройство конной тропы	4	<i>Теоретическая часть</i> Конная тропа. Правила обустройства конной тропы <i>Практическая часть</i> Обустройство конной тропы конно-спортивного центра п. Мундыбаш Таштагольского р-на: очистка от ва-

			лежника, камней, кустарника
66-68	Экскурсия в конно-спортивный центр	3	<i>Теоретическая часть</i> Правила поведения при проведении конных прогулок <i>Практическая часть</i> Экскурсия в конноспортивный центр п. Мундыбаш Таштагольского р-на
69,70	Участие в акции	2	<i>Практическая часть</i> Подготовка и участие в акции «Дни защиты от экологической опасности»
71	Проверка уровня экологических знаний	1	<i>Практическая часть</i> Тестирование
72,73	Экологическая баня	2	<i>Теоретическая часть</i> Правила создания экологической бани <i>Практическая часть</i> Создание экологической бани в походных условиях
74-77	Летние санитарные рейды	4	<i>Практическая часть</i> Летние санитарные рейды территорий приютов Междуреченского филиала ГАОУ ДОД ОЦДЮТЭ
78,79	Составление путевого журнала «ЮНЭКО»	2	<i>Практическая часть</i> Выпуск путевого журнала «ЮНЭКО»
80	Презентация путевого журнала «ЮНЭКО» и экотеки	1	<i>Практическая часть</i> Подготовка к презентации

Методическое обеспечение программы. 2 год обучения

Для реализации программы необходим: кабинет, технические средства обучения, карты, схемы, реестры, статистические отчеты, компас, барометр, термометр, линейки, гербарная сетка, рулетка; определители, наглядные пособия, справочная литература по экологии, муляжи растений, фотоаппарат, компьютер, принтер, хозяйственный инвентарь.

№	Наименование тем и разделов	Формы занятий	Методы и приемы	Дидакт. материал, оборудование	Формы подведения итогов
Экосистема					
1	Проверка уровня экологических знаний	практ.	тестирование	справочники	тестирование
Гидрология					
2	Составление паспорта родника	теорет.	беседа, рассказ	схемы, таблицы	образец паспорта родника
3,4	Составление паспорта родника «Серебряный ключ»	практ.	самостоятельная работа	паспорт родника	внесение видов работ в паспорт родника
5-8	Очистка и поддержание санитарного состояния родника «Серебряный ключ» и прилегающей территории	практ.	трудовой десант	хозяйственный инвентарь, фотоаппарат	фотоотчет
9-11	Участие в областной экологической акции «Найди свой родник»	практ.	исследование, социальная практика	положение о проведении акции	материалы для участия в заочном конкурсе «Найди свой родник»
12	Влияние бытового мусора на качество речной воды	теорет.	исследование	таблицы, схемы	реферат Способы утилизации бытового

					мусора
13,14	Влияние бытового мусора на качество речной воды	практ.	практическая работа	ножницы, клей, бросовый материал	конкурс поделок из бросового материала
15,16	Уборка левого берега реки Кондома в районе детского пляжа	практ.	трудовой десант	хозяйственный инвентарь, фотоаппарат	фотоотчет
17-19	Технологические профессиональные пробы на базе ООО «Осинниковский водоканал», МУП УТС	практ.	экскурсия	материальная база ООО «Осинниковский водоканал», МУП УТС	проект
Почвоведение					
20	Эрозия и деградация почв	теорет.	беседа, рассказ	видеофильм	устные ответы на вопросы
21,22	Виды и причины эрозии почв	практ.	практическая работа	фотоаппарат	фотоальбом Виды эрозии почв
23-25	Многодневный пеший туристский поход в Междуреченский район	практ.	поход, исследование	карты, линейки, рулетка, фотоаппарат	дневник на- блюдений
26,27	Воздействие открытого способа добычи угля на ландшафт	практ.	экскурсия, исследование	карты, линейки, рулетка, фотоаппарат	доклад
28	Противоэрозийные мероприятия	теорет.	беседа, рассказ	видеофильм	устные ответы на вопросы
29,30	Противоэрозийные мероприятия на обработанных территориях угольных разрезов «Калтанский», «Корчаколь»: создание на крутых склонах полос-буферов из многолетних трав и за-	практ.	экскурсия, исследование	линейки, рулетка, фотоаппарат	проект

	щитных лесонасаждений				
Дендрология					
31	Понятие о дендрарии	теорет.	беседа, рассказ	презентация	устные ответы на вопросы
32	Правила ухода за дендрариями	теорет.	исследование наблюдение, работа со справочниками	справочники по уходу за растениями	правила
33,34	Уход за дендрариями ДОУ	практ.	социальная практика	хозяйственный инвентарь, фотоаппарат	фотоотчет
35	Составление экотеки	практ.	работа со справочными материалами	справочники, словари, дополнительная литература	внесение изменений и дополнений в словарик
Атмосфера					
36	Влияние атмосферы высокогорья на человека	теорет.	наблюдение, работа со справочниками	видеофильм, справочная литература	доклад Состояние здоровья человека
37	Влияние атмосферы высокогорья на человека	практ.	исследование, наблюдение	статистические отчеты, справочная литература	памятка Поведение в горах
38,39	Многодневные пешие туристские походы в Кузнецкий Алатау	практ.	поход, исследование	тонометр	дневник наблюдений
40	Закаливание: обливание водой, принятие солнечных ванн	теорет.	исследование, наблюдение	видеофильм, таблицы	доклад
41,42	Закаливание: обливание водой, принятие солнечных ванн в районах высокогорья	практ.	поход, исследование		дневник наблюдений

Растениеводство					
43	Выгонка лукович цветов	теорет.	наблюдение, работа со справочника- ми	справочники, словари, до- полнительная литература	памятка
44,45	Выгонка лукович цветов к праздникам	практ.	практическая работа	грунт, горш- ки, луковичи цветов	посадка лу- ковиц
46	Полезные эффекты зимнего сада	теорет.	беседа, на- блюдение	плакаты, ви- деофильм	проект зим- него сада
47-49	Создание зимнего са- да в семейных блоках детского дома	практ.	практическая работа	горшечные растения, фо- тоаппарат	фотоотчет
50	Знакомство с гидро- поникой	теорет.	беседа, на- блюдение	плакаты, ви- деофильм	
51,52	Агрономические профессиональные пробы на базе теплиц ООО «Калтанский совхоз»	практ.	экскурсия		
53,54	Гидропоника своими руками	практ.	практическая работа		
55	Подготовка и участие в муниципальной экологической викто- рине			положение о викторине	
Экосистема					
56	Зеленая аптека	теорет.			
57,58	Сбор и заготовка ле- карственных трав	практ.	экскурсии		
59-61	Многодневные пешие туристские походы в Таштагольский район	практ.			
62	Обустройство конной тропы	теорет.			
63-65	Обустройство конной тропы конноспортив- ного центра п. Мун- дыбаш Таштаголь- ского района: очистка	практ.			

	от валежника, камней, кустарника				
66	Правила поведения при проведении конных прогулок	теорет.			
67,68	Экскурсия в конно-спортивный центр п. Мундыбаш Таштагольского района	практ.			
69,70	Участие в акции «Дни защиты от экологической опасности»	практ.			
71	Проверка уровня экологических знаний	практ.	тестирование		
72	Экологическая баня	теорет.			правила
73	Создание экологической бани в походных условиях	практ.			
74-77	Летние санитарные рейды	практ.			
78,79	Составление путевого журнала «ЮНЭКО»	практ.			
80	Презентация путевого журнала «ЮНЭКО» и экотеки	практ.			

Список литературы

1. Астапов, Ю. В. Обучение и воспитание детей «группы риска» [Текст] : хрестоматия / Ю. В. Астапов, В. М. Микадзе. – М.: 1996. – 384 с.
2. Гора, Е. П. Экология человека [Текст] / Е. П. Гора. – М. : Дрофа, 2007. – 544 с.
3. Казакова, С. Т. Психологические акции с экологическим компонентом в учреждениях дополнительного образования [Текст] : методическое пособие / С. Т. Казакова. – М.: Экопресс, 2012. – 44 с.
4. Кондратьева, Н. Н. Мы [Текст] : программа экологического образования детей / Н. Н. Кондратьева и др. – СПб : Детство-пресс, 2003. – 240 с.
5. Логинова, Н. Ф. Педагогическое сопровождение социальной практики [Электронный ресурс] / Н. Ф. Логинова, С. Х. Самсонова. – <http://www.cs-network.ru/library/>.
6. Моргун, Д. В. Методическая работа в учреждениях дополнительного образования детей эколого-биологической направленности [Текст] / Д. В. Моргун, Л. М. Орлова. – М. : Экопресс, 2008. – 396 с.
7. Николаева, С. Н. Теория и методика экологического образования детей [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / С. Н. Николаева. – М. : Академия, 2002. – 336 с.
8. Николаева, С. Н. Юный эколог [Текст] : программа и условия ее реализации в детском саду / С. Н. Николаева. – М. : Мозаика-Синтез, 2003. – 119 с.
9. Рыжова, Н. Наш дом – природа [Текст] : программа экологического воспитания дошкольников / Н. Рыжова // Дошкольное воспитание. – 2003. - № 5. – С. 26-34.
10. Современные методические аспекты экологического образования. Выпуск 7. Инновации дополнительного экологического образования детей [Текст] / под ред. Д. В. Моргуна. – М. : Экопресс, 2012. – 176 с.
11. Устюгова, И. А. Работа с подростками девиантного поведения. 5-11 классы [Текст] : поведенческие программы, социально-психологические тренинги / И. А. Устюгова. – Волгоград : Учитель, 2013. – 148 с.
12. Филиппова, С. В. Экологические игровые программы: игры-сказки и игры в дороге [Текст] / С. В. Филиппова. – М. : МДЭБЦ, 2010. – 68 с.
13. Экологическое воспитание дошкольников [Текст] / авт.-сост.: А. А. Лопатина, М. В. Скребцова. – М. : Амрита-Русь, 2010. – 128 с.
14. Экологическое воспитание: сказы Матушки Земли [Текст] / авт.-сост.: А. А. Лопатина, М. В. Скребцова. – М. : Амрита-Русь 2008. – 256 с.
15. Эльконин, Д. Б. Психология игры [Текст] / Д. Б. Эльконин. – М, 2004. – 438 с.

Глоссарий

Абиотические факторы - это прямо или косвенно действующие на организм факторы неживой природы: свет, температура, влажность, химический состав воздушной, водной или почвенной среды и др. (т.е. свойства среды, возникновение и воздействие которых прямо не зависит от деятельности живых организмов).

Адаптация (социальная) – процесс взаимодействия личности или социальной группы с социальной средой включает в себя усвоение норм и ценностей в процессе социализации.

Адаптивность – способность к адаптации, приспособлению человека к существующим в обществе требованиям и критериям оценки за счет присвоения норм и ценностей данного общества.

Антропогенные воздействия – результаты деятельности человека, приводящие к изменению среды обитания.

Архитектура дерева (конструкция дерева) обеспечивается в основном двумя факторами: созидующим, обусловленным генетическим аппаратом, мутациями и разрушающим, обусловленным действием ветра, перепадом температуры, тяжестью снега и др.

Баланс – (французское *balance*, буквально весы) соотношение взаимно связанных показателей какой-либо деятельности, процесса.

Биосфера (от др.-греч. βίος — жизнь и σφαῖρα — сфера, шар) — оболочка Земли, заселённая живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности; «пленка жизни»; глобальная экосистема Земли.

Биоценоз (от био - жизнь. и греч. *koinós* — общий), совокупность растений, животных, микроорганизмов, населяющих участок суши или водоёма и характеризующихся определёнными отношениями, как между собой, так и с абиотическими факторами среды.

Выгонка - процесс приближения естественного срока роста и цветения растения

Дендрарий - (от греч. δένδρον — дерево), или арборетум (от лат. *arbor* — дерево) — территория, отведённая под культивацию в открытом грунте древесных растений (деревьев, кустарников, лиан), размещаемых по систематическим, географическим, экологическим, декоративным и другим признакам.

Гидрология (греч. Υδρολογία, от др.-греч. ὕδωρ — вода + λόγος — слово, учение) — наука, изучающая природные воды, их взаимодействие с атмосферой и литосферой, а также явления и процессы, в них протекающие (испарение, замерзание и т. п.).

Гидропоника - это способ выращивания растений без почвы. Слово произошло от греч. ὕδωρ — «вода» и πόνοϛ — «работа» (в дословном переводе — «рабочий раствор»).

Девиантное поведение - это поведение, отклоняющееся от общепринятых, социально одобряемых, наиболее распространенных и устоявшихся норм в определенных сообществах в определенный период их развития.

Деградация почв - это совокупность процессов, которые приводят к изменению функций почвы, количественному и качественному ухудшению её свойств, постепенному ухудшению и утрате плодородия.

Загрязнение воздуха (атмосферы Земли) - привнесение в атмосферный воздух новых нехарактерных для него физических, химических и биологических веществ или изменение их естественной концентрации.

Закаливание - это система специальной тренировки терморегуляторных процессов организма, включающая в себя процедуры, действие которых направлено на повышение устойчивости организма к переохлаждению или перегреванию.

Инвентаризация свалок - выявление фактического количества свалок на территории города и сопоставление этих данных с данными официальных источников.

Метеорология (от греч. μετέωρος, metéōros, атмосферные и небесные явления и -λογία, -логия) — наука о строении и свойствах земной атмосферы и совершающихся в ней физических процессах.

Мутация (от лат. mutatio—перемена, изменение) всякое вновь возникающее в организме наследственное изменение

Ландшафтный дизайн - это деятельность по благоустройству и озеленению участков земли, включающая в себя проектирование и создание газонов, садово-парковых насаждений.

Окружающая среда (среда обитания) - обобщенное понятие, характеризующее природные условия в конкретно избранном месте и физико-химическое состояние данной местности, описание природных условий на поверхности Земли, состоянию её локальных и глобальных экосистем, включая неживую природу, и их взаимодействие с человеком.

Почвоведение - наука о почве, изучающая происхождение, развитие, строение, состав, свойства, географическое распространение и рациональное использование почв.

Противоэрозийные мероприятия - это совокупность научно обоснованных приемов защиты почв от водной, ветровой и механической эрозии.

Растениеводство - возделывание культурных растений с целью их использования как источника продуктов питания, получения продукции для кормовых целей, а также сырья для промышленности и иных, в том числе декоративных целей. Растениеводство как наука изучает многообразие сортов, гибридов, форм полевых культур, особенности биологии и наиболее совершенные приёмы возделывания, которые обеспечивают высокую урожайность и качество при наименьших затратах.

Социализация – (*от лат. socialis — общественный*), процесс усвоения человеком индивидуумом определенной системы знаний, норм и ценностей, позволяющих ему функционировать в качестве полноправного члена общества, включает как социально-контролируемые процессы целенаправленного воздействия на личность (воспитание), так и стихийные, спонтанные процессы, влияющие на её формирование.

Социальная практика - процесс освоения, отработки социальных навыков, а также познание не внешней, внутренней, скрытой сущности социальной действительности (*по С.М. Азаркину, Г.М. Беспалову, Н.М. Виноградову*).

Экосистема (от греч. *óikos* — жилище, местопребывание и система), природный комплекс, образованный живыми организмами (биоценоз) и средой их обитания (, связанными между собой обменом веществ и энергии

Экология — это наука, изучающая взаимоотношения между живыми организмами и средой их обитания.

Экологическая катастрофа - необратимое изменение природных комплексов, связанное с массовой гибелью живых организмов.

Экологический кризис – это особый тип экологической ситуации, когда среда обитания одного из видов или популяции изменяется так, что ставит под сомнение его дальнейшее выживание.

Экологическая культура – это часть общечеловеческой культуры, система социальных отношений, общественных и индивидуальных морально-этических норм, взглядов, установок и ценностей, касающихся взаимоотношения человека и природы (*по Разенковой Д. Ф.*).

Экологическая проблема – это изменение природной среды в результате антропогенных воздействий, ведущее к нарушению структуры и функционирования природы.

Эрозия почвы – это разрушение и снос верхних наиболее плодородных горизонтов почвы в результате действия воды и ветра.