

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДЕТСКИЙ ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ»
ЕЛАБУЖСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

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

«Утверждаю»
Директор МБУ ДО «ДЦВР»
Налякина А.Н.
«Детский центр
внешкольной
работы»
Приказ № 8 от
11 сентября 2017 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Юный исследователь»**

Направленность: естественно - научная
Возраст учащихся: 11-15 лет
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:
Котова Елена Викторовна
педагог дополнительного образования

Елабуга 2017г

Информационная карта образовательной программы

1	Образовательная организация	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Детский центр внешкольной работы» Елабужского муниципального района
2	Полное название программы	Дополнительная общеобразующая программа «Юный исследователь»
3	Направленность программы	Естественнонаучная
4	Сведения о разработчиках	Котова Елена Викторовна
5	Сведения о программе:	
5.1	Срок реализации	Два года
5.2	Возраст обучающихся	11-15 лет
5.3	Характеристика программы: - тип программы - вид программы	Дополнительная Общеобразующая
5.4	Цель программы	Формирование творчески развитой личности ребенка путем совершенствования знаний и умений, формирования общей экологической культуры.
6.	Формы и методы образовательной деятельности	Викторины, конкурсы, лекции, беседы, экскурсии, практические работы.
7	Формы мониторинга результативности	Защита проектов, мини-исследования, тестирование

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа "Юный исследователь" составлена на основе Государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы, Приказа Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.4.3172-14 (Зарегистрировано в Минюсте России 20 августа 2014 г. N 33660), Приложения к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобразования и науки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей», Устава учреждения.

Актуальность программы:

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

Цель: формирование творчески развитой личности ребенка путем совершенствования знаний и умений, формирования общей экологической культуры.

Программа для творческого объединения "Юный исследователь" рассчитана на 2-х этапное изучение общего материала и индивидуальные или групповые творческие работы отдаенных и увлеченных детей.

Задачи:

- углубление и расширение имеющихся у школьников бытовых знаний экологии и знаний о природе, полученных в начальной школе;
- формирование экологического взгляда на мир, целостного представления о взаимодействии живой и неживой природы с человеком, т. е. с самими школьниками, как частью природы;
- воспитание экологической культуры, которая поможет учащимся сейчас и в будущем жить в гармонии с окружающей средой, убережет их от разрушительных для экосистем действий.

Содержание программы ориентировано на добровольные, разновозрастные и одновозрастные группы детей (10 человек) и рассчитана на среднее возрастное звено (5-9 классы) в учреждении дополнительного образования.

Объём программы:

Всего на учебный год – 144 учебных часа, 4 часа в неделю.

Формы организации образовательной программы.

Используются как теоретические, так и практические занятия. На практических ребята пробуют решить проблему вторичного использования.

На занятиях применяются различные формы деятельности: ручной труд, викторины, выставки, конкурсы и др.

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

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

Подготовка к экологическим праздникам, сами праздники развивают творческие способности детей, выявляют их интересы.

Срок освоения программы: 2 года.

Отличительные особенности программы.

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

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

Режим занятий: четыре часа в неделю (2 дня по 2 часа)

Планируемые результаты освоения программы.

1 год обучения:

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

2 год обучения:

- умение проводить опыты с целью изучения вредных воздействий на здоровье человека;
- умение самостоятельно работать с литературой, вести дневник наблюдений, писать рефераты;
- знание основных экологических проблем города, форм и методов охраны окружающей среды.

Формы проведения итогов реализации программы:

защита проектов, мини-исследования, тестирования.

**Тематический план
Первый год обучения**

№	Тема	Кол-во часов	Форма занятий	Форма контроля
РАЗДЕЛ 1 «Природа нашей местности» (16 часов)				
1	Введение. Охрана труда и техника безопасности при проведении занятий. Значение экологических знаний в жизни людей	2	Вводная лекция с элементами беседы и дискуссии	Тесты, собеседование, практическая работа
2.	Особенности природы села Святославка, ее богатство и разнообразие, географическое положение села, экологические проблемы	6	Рассказ учителя. Беседа. Стихи о родных просторах. Экскурсия в природу	Тесты, сообщения, проверочная работа
3.	Антropологический фактор	4	Экскурсия с практикой. Лекция с элементами беседы	Тесты, практическая работа
4.	«Вот моя деревня». Общие принципы использования биониндикаторов	4	Лекция с элементами беседы. Экскурсия по селу. Подбор материалов для	Отчёт о проделанной работе, тесты,

			общебиологических исследований	дискуссия
РАЗДЕЛ 2 «Наша экологическая тропа» (18 часов)				

1.	Наша экологическая тропа. Определение маршрута	4	Вводная лекция с элементами беседы и дискуссии. Экскурсия в природу. Определение маршрута	Тесты, практическая работа
2.	Составление карты-схемы маршрута экологической тропы	4	Практикум	Практическая работа, сообщения
3.	Виды деятельности на экологической тропе	6	Экскурсия. Практикум. Экологический симпозиум	Тесты, составление коллекции
4.	«Экологическое состояние нашего села»	4	Семинар. Экологический диспут	Дискуссия, тесты
РАЗДЕЛ 3 «Воздушная оболочка нашей местности» (20 часов)				

1.	Методы оценки качества окружающей среды	8	Вводная лекция с элементами беседы и дискуссии. Практикум. Лабораторная работа	Тесты, исследовательская работа
2.	Определение уровня загрязнённости воздуха	10	Проведение исследовательской деятельности. Практикум на местности	Зачёт, проект
3.	«Воздух, которым мы дышим»	2	Семинар	Сообщения
РАЗДЕЛ 4 «Лесные богатства села» (18 часов)				

1.	Введение	2	Вводная лекция с элементами беседы и дискуссии.	Тесты, практическая работа
2.	Общая характеристика лесных экосистем, их структура и свойства	8	Рассказ учителя. Беседа. Практическая работа. Экскурсия.	Дискуссия, тесты
3.	Деревья Красной книги	2	Семинар	Сообщения
4.	Роль лесничеств в сохранении и преумножении лесных богатств	2	Лекция с элементами беседы.	Сообщения
5.	Природоохранная деятельность «Если не мы, то кто?»	4	Оформление листовок. Практическое занятие.	Тесты, отчёт обучающихся

1.	Знакомство с методиками исследования	4	Лекция с элементами беседы. Анализ научной литературы	Отчёт, тесты
РАЗДЕЛ 5 «Радиационное загрязнение окружающей среды» (30 часов)				

2.	Подготовка природного материала для проведения работы «Сосна в качестве тест-объекта в радио- и общеэкологических исследованиях»	12	Экскурсия. Сбор природного материала. Исследовательская работа	Проект, тесты
3.	Описание работы	10	Оформление результатов работы. Круглый стол (обобщение и систематизация). Семинар	Практическая работа
4.	Влияние радиоактивного загрязнения на здоровье человека	4	Экологический симпозиум	Защита проектов

РАЗДЕЛ 6 «Агроклиматические ресурсы села» (10 часов)				
1	Введение	2	Вводная лекция с элементами беседы и дискуссии	Тесты
2.	Понятие почвы, ее свойства	4	Работа с почвенной картой-схемой. Практическая работа	Зачёт
3.	Характеристика почв природно-хозяйственных зон	2	Практикум «Характеристика качества почвы с помощью растений индикаторов».	Рефераты
4.	Характеристика почв природно-хозяйственных зон	2	Лекция с элементами беседы, практическая работа «Исследование механического состава различных типов почв»	Сообщения, тесты
РАЗДЕЛ 7 «Водные ресурсы села» (20 часов)				

1	Введение	2	Вводная лекция с элементами беседы и дискуссии	Сообщения
2.	Общая характеристика водных экосистем; биоценоз водоемов	4	Практическая работа «Описание родника»	Тесты, отчёт
3.	Методики описания реки, родника	4	Практическая работа. Исследовательская работа.	Зачёт
4.	Методы изучения биоценоза водоемов	4	Беседа, лекция. Практическая работа.	Тесты
5	Биоиндикация вод села	2	Лекция с элементами беседы. Практическая работа.	Проект

6	Реки. Малые реки, ее обитатели и экология	2	Практическая работа «Сравнительный апализ состояния водных биоценозов»	Тест
7.	Пруды. Подземные воды	2	Лекция с элементами беседы	Дискуссия
РАЗДЕЛ 8 «Антропогенное влияние на природу села» (12 часов)				

1.	Введение	2	Вводная лекция с элементами беседы	Тесты, сообщения
2.	Региональные и локальные проблемы химического, физического и биологического загрязнения атмосферы, почв, водных ресурсов	8	Лекция с элементами беседы. Практические работы. Экскурсия. села	Дискуссия, тесты, зачёт
3.	Итоговая аттестация.	2	Конференция.	Защита мини-исследований.
всего		144		

Содержание программы

Природа нашей местности 16 часов

Предмет и задачи курса «Юный исследователь». Охрана труда и техника безопасности при проведении занятий. Значение экологических знаний в жизни человека. Особенности природы села Лекарева, ее богатство и разнообразие, географическое положение села, внутренние воды, растительный и животный мир, экологические проблемы. Понятие экосистемы. Экологические факторы. Понятие антропологического фактора. Практическая работа. Подготовка природного материала для общебиологических исследований.

Наша экологическая тропа 18 часов

Определение маршрута. Составление карты-схемы. Описание экосистем данного маршрута. Определение объектов для исследовательской деятельности. Практическая работа «Подготовка экскурсовода для проведения маршрута с объяснением биолого-экологических объектов».

Воздушная оболочка нашей местности 20 часов

Методы оценки качества среды. Оценка качества среды методами биондикации. Оценка качества воздуха. Знакомство с методиками, позволяющими определить уровень загрязнённости воздуха. Анализ полученных результатов исследований.

Лабораторная работа: Биондикация загрязнения атмосферного воздуха с помощью лишайников [6].

Исследовательская работа: Определение количества потребляемых энергоресурсов и выбрасываемого CO₂.[6].

Лесные богатства села 18 часов

Общая характеристика лесных экосистем, кустарников и полукустарников, их структуры и свойств. Характеристика лесных фитоценозов (лекарственных растений). Методы геоботанических исследований. Методы описания пробных площадок. Уникальность лесов села: видовое разнообразие, наличие эндемиков, редких и ценных пород. Виды древесных пород, занесенные в Красную книгу. Роль лесничества в сохранении и преумножении лесных богатств. Проведение природоохранных акций: «Сохраним окружающую природу», «Я и природа», «Моя малая родина».

Практические работы: 1. Описание лесного фитоценоза [6].

2. Фенологические наблюдения в лесу [5].

3. Подбор материалов о краснокнижных растениях леса.

Радиационное загрязнение окружающей среды 30 часов

Понятие радиация, её виды. Выполнение исследовательской работы по радиоактивному загрязнению воздуха. Влияние радиации на здоровье человека. Болезни человека, вызванные радиоактивным загрязнением.

Исследовательская работа: Сосна в качестве тест-объекта в радио - и общеэкологических исследованиях. Мониторинг радиоактивного загрязнения [5].

Агроклиматические ресурсы села 10 часов

Понятие почвы, ее свойств. Плодородие. Характеристика почв природно-хозяйственных зон села. Преобладающие типы почв на территории села. Особенности климата.

Практическая работа: 1. Работа с почвенной картой-схемой.

2. Исследование механического состава различных типов почв [5].

Водные ресурсы села 22 часа

Общая характеристика водных экосистем; биоценоз водоемов. Методики описания реки, родника. Методы изучения биоценоза водоемов. Биономикация вод села.

Малые реки, ее обитатели и экология. Пруды. Подземные воды.

Исследовательская работа: 1. Описание родника. Мониторинг состояния родника — охраняемого объекта нашего села.

Практические работы: 1. Описание речки.

2. Изучение биоценозного водоема [6].

3. Работа с литературой. Подготовка сообщений о водоемах.

4. Сравнительный анализ состояний водных

Биоценозов [6].

Антropогенное влияние на природу села 12 часов

Проблемы химического, физического и биологического загрязнения атмосферы, почв, водных ресурсов села. Последствия данного воздействия.

Практическая работа: 1. Сравнительный анализ состояния различных биоценозов в пределах села [5].

2. Изучение загрязненности бытовым мусором окрестностей села.

К концу 1-го года обучения учащиеся должны:

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

**Тематический план
Второй год обучения**

№	Тема	Теория	Практ.	Всего часов
1.	Организационное занятие "Бомбы замедленного действия" на нашей планете	2	-	2
2.	"Бомба замедленного действия" - вода. Её гибель - наша гибель.	2	-	2
3.	"Бомба замедленного действия" - мусор. Единственный выход - вторичное использование.	2	-	2
4.	"Бомба замедленного действия" - воздух. Изменения в глобальном масштабе.	2	-	2

5.	"Бомба замедленного действия" - шум. С ним можно бороться.	2	-	2
6.	"Бомба замедленного действия" - химикаты "Яд - "приданое" цивилизации".	2	-	2
7.	Пугающий призрак АЭС.	2	-	2
8.	Экология и экономика.	2	-	2
Дурные пристрастия				
9.	Животные - наркотики - человек. Растения-убийцы.	4	-	4
10.	Передай в наследство трезвость.	4	-	4
11.	"Владыка мира" - никотин.	4	-	4
12.	Лучше вдыхать аромат розы, чем пары ацетона.	4	-	4
13.	Мы говорим на уровне крокодилов.	2		2
Практические мероприятия по данным проблемам (список прилагается)			6	6
Все для гурманов есть в природе				
14.	Кофе сердцу не помеха.	2	-	2
15.	По великому чайному пути.	2	2	4
16.	Растения - наш доктор Айболит.	2	2	4
17.	Можно ли питаться сорняками?	2	2	4
Жизнь лесных дебрей				
18.	Лес - зеленое море	2	-	2
19.	Лес и его обитатели	2	-	2
20.	Влияние температуры на живые организмы.	2	-	2
21.	По страницам лесного журнала мод.	2	-	2
22.	Доступ к информации.	2	-	2
23.	Средства передвижения у животных.	2	-	2
Растения - гениальные инженеры природы				
24.	Растения-погребители отходов.	2	-	2
25.	Растения-химики.	2	-	2
26.	Растения-архитекторы, строители, механики.	2	-	2
27.	Растения-математики.	2	-	2
28.	Растения-путешественники.	2	-	2
29.	Растения-мастера гидравлики.	2	-	2
30.	Растения-физики.	2	-	2
31.	Как растение передают информацию.	2	-	2
32.	Растения-биологические часы.	2	-	2
33.	Совершенство приспособления у растений.	2	-	2
34.	На что еще способны растения.	2	-	2
Все о национальных парках				
35.	Все о национальных парках.	2		2
36.	Обустройство парков	2		2
37.	Ландшафтная архитектура.	2		2
38.	Заботы о досуге.	2		2
Итого		60	14	94
39.	Подготовка и проведение праздников	10		
40.	Уроки Гнома эконома "Дадим вторую жизнь вещам"	8		
41.	По страницам занимательной литературы.	11		
42.	Викторины, конкурсы, беседы.	10		

43	Экскурсии.	11	
	Всего:	144 часа	

**Содержание программы
Второй год обучения**

1. Организационное занятие

Техника безопасности. Ваши собственные экологические достижения. Что было сделано за летний период.

"Бомбы замедленного действия" на нашей планете

2. "Бомба замедленного действия!" - вода. Ее гибель - это наша гибель.

Когда от глотка воды можно заболеть? Без воды нет жизни. Первые законы человечества - законы о воде. Воде необходима жизнь. Вода - самый важный товар одноразового пользования. Реки делают искусственное дыхание. Грехи отцов. Как очищают грязную воду? Океаны крупнейшая "сточная канава" Земли. Как нефть попадает в море?

3. "Бомба замедленного действия" - мусор. Единственный выход - вторичное использование.

Черная смерть. Мусор на улицах наших городов. Отбросы - крысы - чума. Молоко загрязнено мусором. Куда деть мусор? Сырец и энергия из мусора. Санитарная очистка городов и вторичное использование отходов. *Урок физики Экологии*. Экологический рассказ "Ромашковая поляна".

4. "Бомба замедленного действия" - воздух. Изменения в глобальном масштабе

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

5. "Бомба замедленного действия" - шум. С ним можно бороться

Шум вредит здоровью. Немного о шуме. Наш слух - чудо природы. Как шум действует на человека. Стресс разлаживает наши биологические часы. Протесты против шума самолетов. Шум - отброс цивилизации.

6. "Бомба замедленного действия" - химикаты. Яд - "приданое цивилизации"

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

7. Пугающий призрак АЭС

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

8. Экология и экономика

Что охранять и как использовать? Привычная расточительность или нетрадиционная бережливость?

Дурные пристрастия

9. Животные - наркотики - человек. Растения-убийцы

Голуби и марихуана. Зачем кошке валерьянка. Мухомор - наркотик. Что плетет наук, приняв наркотик? Кто был первым наркоманом? Наркомания многолика. Красота и коварство цветков мака. Конопля - гашиш. Истоки наркомании. Иные "должности" наркотиков.

10. Передай в наследство трезвость

Медведи любят выпить. Пиво в жизни воробьев. Развязность захмелевших пескарей. Болезнь за свои же денежки. Вино родит вину. Зияющие перспективы. Наркоман в обнимку с пьяницей. Трезвому совестно - пьяному нет.

11. Владыка мира - никотин

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

12. Лучше вдыхать аромат роз, чем пары ацетона

Как становятся "нюхачами". Давайте посмотрим как действуют токсические вещества на живой организм.

Урок феи Экологии. Проведение опыта: "Влияние паров ацетона на герань обыкновенную". Записи в дневник наблюдений. Выводы.

13 Мы говорим на уровне крокодилов

Чем человек отличается от животных? Поговорим о сквернословии. На кого мы становимся похожи?

Все для гурманов есть в природе

14. Кофе сердцу не помеха

Спасибо козе за кофе. Кофейное дерево можно выращивать на окне. Каков вкус спелых плодов кофе? Откуда он к нам приехал? Рецепты кофе в разных странах.

15. По великому чайному пути

Коротко о чае. Из истории чайной торговли. Чайный путь. Сорта чая. Редкие типы чая. Лечебные свойства чая. Способы заварки чая. Травяные чаи и их рецепты.

Урок феи Экологии. "Мы за чаем не скучаем" Часпитие с родителями. Викторина о чае.

16. Растения - наш доктор Айболит

Из истории применения лекарственных растений. Секреты заготовки растений. Формы применения лекарственных растений. Любое растение лечит?

17. Можно ли питаться сорняками

Дикорастущие съедобные растения в нашем питании. Что можно из них приготовить? Сорняки наших огородов – дополнительный резерв продуктов питания.

Урок феи Экологии. "Давайте их попробуем" (рецепты салатов из сорняков). Их приготовление и польза для здоровья.

Жизнь лесных дебрей

18. Лес - зеленое море

Разнообразие лесов. Богатство и бедность. Экологическая катастрофа -листопад. Зеленое море тайги. Сезонники. О Всероссийском конкурсе "Подрост".

19. Лес и его обитатели

Раздолье для вегетарианцев. Сластены. Подготовительный цех. Заглянем в закрома животных.

Уроки феи Экологии. Работа по теме.

20. Влияние температуры на живые организмы

Шубы, полушубки, малакан у животных. Есть ли обувь у животных? Голь на выдумки хитра или переодевания животных. Погреться у чужой печки. Холодильные установки. Кратковременная и длительная консервация организмов.

Урок феи Экологии. Работа с рисунками.

21. По страницам лесного журнала мод

Мир красок у природы. Маскировочные халаты. Камуфляж. Солнце царство. Яркая окраска или лучшие - не приставай. Костюмерная природы.

Урок феи Экологии. Работа по теме.

22. Доступ к информации

Голоса леса. Зачем им усы? Мир ароматов.

Урок феи Экологии. Работа по теме.

23. Средства передвижения животных.

Возможности и ограничения. Альпинисты. Акробаты. Планеристы. Зачем нужны хвосты?

Урок феи Экологии. Работа с рисунками.

Растения - гениальные инженеры природы

24. Растения - потребители отходов

Устранение отходов - проблема № 1. Водные растения-санитары.

25. Растения-химики

Все началось со скороспелых яблок. В поисках пищи.

26. Растения-архитекторы, строители, механики

Как был создан Хрустальный дворец. Гофрированный лист. Вьющиеся и лазящие канаты. Свайные постройки в природе.

27. Растения-математики

С точностью до одной тысячной. Золотое сечение. Математически точно, геометрически правильно.

28. Растения-путешественники.

Через реки, озёра, моря. Мирные стрелки. Ветряные мельницы, парашюты и планеры. Исключительная способность пыльцы. Пассажиры с билетом и "зайцы". Растения-эмигранты.

29. Растение-мастера гидравлики

Ежедневно 20 ведер на шестой этаж. Губки, вакуумные насосы и электростатика. Растительный организм и морские глубины.

30. Растения-физики

Приспособление к сохранению тепла. Спасающиеся от жары в собственной тени. Зимняя спячка растений.

31. Как растения передают информацию

Сигнальные флагги, светофоры, запахи и тепло. Совершенные компьютеры.

32. Растения - биологические часы

Цветочные часы. Полуночные свидания бурых водорослей. Цветы-предсказатели погоды.

33. Совершенство приспособления у растений

Объединение интересов - симбиоз. Маскировка - основа процветание. Горящие кактусы. Пионеры безжизненных пространств.

34. На что еще способны растения

Слышишь и видно, как растет трава. Растения гиганты. Мнимая смерть, делящаяся 250 лет. Растения, переваривающие кости и сыр. Свет в полном мраке.

Все о национальных парках

35. Все о национальных парках

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

36. Обустройство парков

Доктор - лес. Сервис парка. Лесные постройки. Площадки для отдыха детей. Зоны развлечений для взрослых. Лесная мебель. Житейские удобства.

37. Ландшафтная архитектура

Ландшафт. Хозяйственная пригодность. Зеленое строительство. Критерии красоты. Охрана парков. Какой парк лучше. Лесоохраные рубки. Искусство строить лес.

38. Забота о досуге

Управление национальными парками. Быт - дело серьезное. Лесные приюты. Дороги отдыха. Промышленные хозяйства парков.

К концу 2-го года обучения учащиеся должны:

- умение проводить опыты с целью изучения вредных воздействий на здоровье человека;
- умение самостоятельно работать с литературой, вести дневник наблюдений, писать рефераты;
- знание основных экологических проблем города, форм и методов охраны окружающей среды.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1 уровень результатов: «Приобретение социальных знаний»	2 уровень результатов: «Формирование ценностного отношения к социальной реальности»	3 уровень результатов: «Получение самостоятельного общественного действия»
<p>1) личностные качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уважительное отношение к труду и творчеству своих товарищей; - формирование эстетических чувств, познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; 	<p>1) личностные качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыки индивидуальной деятельности в процессе практической работы под руководством учителя; - навыки коллективной деятельности в процессе совместной творческой работы в команде одноклассников под руководством учителя; - умение сотрудничать с товарищами в процессе совместной деятельности, соотносить свою часть работы с общим замыслом; 	<p>1) личностные качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение обсуждать и анализировать собственную деятельность и работу одноклассников с позиций задач данной темы, с точки зрения содержания и средств его выражения;
<p>2) универсальные способности</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение видеть и понимать значение практической и игровой деятельности; 	<p>2) универсальные способности</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающим; - способность передавать эмоциональные состояния и свое отношение к природе, человеку, обществу; 	<p>3) универсальные способности</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; - умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
<p>3) опыт в проектно-исследовательской деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> -умение работать с разными источниками информации; - овладение составляющими 	<p>3) опыт в проектно-исследовательской деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, 	<p>3) опыт в проектно-исследовательской деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - выражение в игровой деятельности своего отношения к природе

<p>исследовательской и научно-практической деятельности, ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;</p> <p>-формирование интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.) и эстетического отношения к живым объектам;</p> <p>- знание основных принципов и правил отношения к живой природе.</p>	<p>ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;</p> <p>- умение осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном; оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.</p>
---	---

Оценочные материалы.

Тестовое задание №1

1. Установите соответствие:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| (А) экология - | (1) Основной путь защиты биосферы от загрязнения, сохранения ресурсов от истощения |
| (Б) охрана природы | (2) Система мероприятий, осуществляемых на государственном и международном уровне, направленных на восстановление и воспроизводство природных ресурсов. |
| (В) рациональное природопользование | (3) Изучает взаимоотношения организмов и сообществ с окружающей средой обитания. |

2. Дополните предложение.

Естественно-научной основой природопользования и охраны природы служат....

3. Выберите правильный ответ:

Кто впервые ввел термин экология?

- а) Вернадский
- б) Дарвин
- в) Геккель
- г) Мендель

4. Ответьте на вопрос:

Как называются организмы, производящие органические вещества?

5. Выберите два верных определения экосистемы:

- а) Совместно обитающие популяции;
- б) Биотип вместе с сообществом;
- в) Любая совокупность организмов и неорганических компонентов в которой может поддерживаться круговорот веществ;
- г) Среда обитания популяций и сообществ.

6. Вставьте в текст пропущенные слова:

Группа особей, занимающих определенную и относящаяся к одному виду, называется

7. Выберите правильный ответ:

Как называются совместно обитающие популяции различных организмов:

- а) сообществом
- в) биотипом
- б) экосистемой
- г) видом

8. Расположите ниже приведенные определения по мере убывания численности живых организмов в них.

- а) сообщество
- б) популяция
- в) экосистема
- г) биосфера

9. Ответьте на вопрос:

Как называется самая крупная экологическая система?

10. Выберите один верный ответ:

Какой закон экологии означает, что нельзя пытаться покорять природу, а нужно сотрудничать с ней:

- а) Все связано со всем;
- б) Все надо куда-то девать;
- в) За все надо платить;
- г) Природа знает лучше.

Тестовое задание № 2

1. Любые свойства или компоненты внешней среды, оказывающие влияние на организмы, называются:

- а) экологическими факторами;
- б) антропогенными факторами;
- в) биотическими факторами.

2. Организмы, окончательно разрушающие органические вещества, называются:

- а) продуцентами;
- б) редуцентами;
- в) консументами.

3.Климатические условия (температура, влажность, свет) относятся к:

- а) биотическим факторам;
- б) абиотическим факторам;
- в) антропогенным факторам.

4.Ведет к истощению озонового слоя атмосферы:

- а) аэрозоли;
- б) фреоны;
- в) оксиды;
- г) сульфаты

5.Сложная задача, возникающая в процессе взаимодействия живых организмов с окружающей средой, называется:

- а) экологической проблемой;
- б) урбанизацией;
- в) средой обитания;
- г) обществом.

6.Демографическая емкость планеты, по данным ученых составляет:

- а) 10 млрд. человек;
- б) от 1,5 до 3 млрд. человек;
- в) 5-7 млрд. человек;
- г) более 8 млрд. человек.

7.Экологический кризис – это:

(выберите 2 верных ответа):

- а) критическое состояние природной среды;
- б) напряженное состояние взаимоотношений между человечеством и природой, характеризующееся несоответствием развития производительных сил и производственных отношений в человеческом обществе;
- в) несоответствие между живыми организмами и окружающей средой обитания;
- г) состояние нарушения устойчивости глобальной экосистемы, в результате которого происходят быстрые изменения характеристик окружающей среды.

8.Непосредственное воздействие человека на организм относится к факторам:

- а) биотическим;
- б) антропогенным;
- в) абиотическим.

9.Назовите глобальную экологическую проблему, которая приводит к росту наводнений, снижению урожайности с/х культур, усилению эрозии почв:

- а) парниковый эффект;
- б) обезлесивание;
- в) радиоактивное загрязнение;
- г) опустынивание;

в) парниковый эффект.

10. Ноосфера – это:

- а) мыслящая оболочка, сфера разума;
- б) часть оболочки Земли, населенная живыми организмами;
- в) совокупность естественных условий существования человеческого общества;
- г) часть природы.

Тестовое задание № 3

1.Природные ресурсы – это:

- а) все то, что дает человеку природа;
- б) компоненты и свойства природной среды, которые используются для удовлетворения разнообразных физических и духовных потребностей человека;
- в) разнообразие растений, животных, микроорганизмов, обеспечивающих благоприятные условия для жизни;
- г) компоненты природной среды, используемые в производственной деятельности человека.

2.К исчерпаемым невозобновимым ресурсам относят:

- а) почва, растения, животные;
- б) нефть, каменный уголь;
- в) поваренная соль;
- г) воды Мирового океана.

3.Неисчерпаемые ресурсы делятся:

- а) невозобновляемые и возобновляемые;
- б) ископаемые ресурсы и богатства недр;
- в) космические, климатические, водные;
- г) минеральные и органические.

4.Соотнесите природные ресурсы в зависимости от степени их истощения:

- | | |
|-------------------|------------------------|
| а) невозобновимые | 1) солнечная радиация |
| б) возобновимые | 2) животный мир |
| в) неисчерпаемые | 3) полезные ископаемые |

5.Вставьте в текст пропущенные слова:

Охрана природы должна быть , охраняться должна не сумма отдельных природных ресурсов, а включающая в себя различные компоненты, соединенные естественными связями.

6.Состояние экологической системы, характеризующееся устойчивостью, называется:

- а) экологическим равновесием;
- б) экологической нормой;
- в) рациональным природопользованием.

7.Ответьте на вопрос:

Как называется принцип охраны природы, при котором обращение с одним и тем же ресурсом в разных районах должно быть различным.

8. Являются ли космические ресурсы неисчерпаемыми?

- а) нет;
- б) да;
- в) да, но со временем они истощаются.

9. За какое время почвы потерявшие плодородие, смогут восстановится?

- а) за 100-200 лет;
- б) за 500-800 лет;
- в) в течение нескольких тысячелетий;
- г) 60-80 лет.

10. К какому виду ресурса относится пресная вода?

- а) неисчерпаемому;
- б) исчерпаемому;
- в) неисчерпаемому водному.

11. Третий принцип охраны природы заключается в том, что охрана одного объекта означает одновременно охрану(дополните предложение).

12. Отношение человека к природе зависит от:

- а) уровня образования;
- б) общей и экологической культуры;
- в) социально-экономических условий;
- г) верны все варианты.

13. Согласны ли вы с утверждением, что природу необходимо охранять и рационально использовать.

- а) в настоящее время нужно только охранять;
- б) да;
- в) нет;
- г) охрана и использование природы – два противоположно направленных действия человека.

Список литература:

1. Высоцкая М.В. Биология. 5-11 классы. Нетрадиционные уроки. Исследование, интегрирование, моделирование. – Учитель, 2009. – 489.
2. Касаткина Н. Внеклассная работа по биологии. 3-8 классы. – Учитель, 2010. – 160.
3. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения школьников. Издательство «Учебная литература», дом «Федоров», 2010.
4. Травникова В.В. Биологические экскурсии. Учебно-методическое пособие. – Паритет, 2012. -256

