

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Арзамасский коммерческо-технический техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по ВР  
Полякова С.Ю. \_\_\_\_\_  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

***Программа экологического кружка  
«ЭКО - знайка»***

Автор: преподаватель биологии и экологии  
Шевелева М.С.

Арзамас 2020

## Содержание программы

- I. Пояснительная записка
- II. Учебно – тематический план
- III. Календарно-тематический план
- IV. Содержание изучаемого курса
- V. Ожидаемые результаты
- VI. Список литературы

## I. Пояснительная записка.

Экологическая ситуация, сложившаяся в стране и во всем мире, глобальный характер экологических проблем и своеобразные их проявления в каждом регионе, настойчиво требует скорейшей перестройки мышления человечества и каждого отдельного человека. Отживают свой век идеи неисчерпаемости природных богатств, возможности покорении природы, пренебрежении законами динамики и устойчивости природных систем. Формирование отношения к окружающей среде и природе, как её части не может дальше происходить стихийно, поскольку это приводит к безответственному отношению к окружающей среде обитания. На сегодняшний день у большинства людей преобладает потребительский подход к природе. Еще низок уровень восприятия экологических проблем как лично значимых, поверхностные знания об объектах природы и принципах их охраны, не развита потребность практического участия в реальной природоохранной деятельности.

Программа экологического кружка «ЭКО-знайка» направлена на организацию деятельности обучающихся по изучению природного окружения и участия в природоохранной деятельности своей местности.

Экологическое образование по данной программе предполагает не только получение знаний, но и воспитание экологической культуры, а также формирование умений практического характера, что позволяет обучающимся внести реальный вклад в сбережение природы своей местности.

Экологическая информация нашего кружка способствует реализации принципа связи учебы с жизнью, актуализации изучаемого материала, мотивации и активизации познавательной деятельности студентов, развития интереса к предметам естественно-научного цикла.

**Актуальность программы:** воспитание поколения, которое сможет отвечать за свои поступки, которое будет себя чувствовать не только крохотной частичкой нашей галактики, но и центром всей Вселенной, которое будет знать, что каждое неосторожное движение его тела, руки, мысли несет за собой необратимые экологические последствия.

**Цель:** формирование экологической культуры, экологических знаний у студентов; воспитание ответственного и уважительного отношения к окружающей среде и ко всему живому на Земле.

### **Задачи:**

- углубление знаний о современных проблемах экологии;
- выявление последствий воздействия человека на качество окружающей среды;
- формирование понятия о взаимосвязях в природе, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды и здорового образа жизни;
- формирование интеллектуального и эмоционального отношения студентов к природе;

- привлечение студентов к проектной деятельности;
- воспитание чувства личной ответственности каждого за состояние окружающей среды;
- развитие творческих и коммуникативных способностей студентов;
- участие в природоохранной деятельности своего края;
- создание образовательной среды, направленной на становление личности подростка как гражданина общества.

### **Отличительные особенности программы**

Реализация программы предполагает интегрированный подход в обучении. Экологические знания и навыки, обучающиеся получают не только на специально организованных занятиях, но и во время экскурсий, при выполнении практических и проектных работ. В разделы добавлены изучение особенностей природы родного края.

Программа по форме организации является кружковой. По объему программа составляет 200 часов и предназначена для студентов начального и среднего профессионального образования в возрасте 15-19 лет. Программа рассчитана на 1 год обучения.

В программе предполагаются следующие *формы* работы:

- теоретическое осмысление элементарных практических основ экологии;
- групповые практические занятия, практические занятия на местности;
- индивидуальные занятия (подготовка докладов, индивидуальных проектов, исследовательской деятельности);
- общетехникумовские мероприятия экологической направленности (экологические праздники, классные часы, выступления, и др.);
- участие в природоохранных акциях;
- экскурсии.

## II. Учебно-тематический план

№п/п	Наименование темы	Количество часов		
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия
1	Введение. Инструктаж по ТБ.	2	2	-
2	Общие вопросы охраны природы	14	9	5
3	Особо охраняемые природные территории	21	13	8
4	Организмы и среда их обитания	32	23	9
5	Организация научно-исследовательской и практической работы	131	14	117 (60 – уход за растениями и подготовка территории)
	<b>Всего</b>	<b>200</b>	<b>61</b>	<b>139</b>

## II. Календарно-тематический план

№	Тема занятия	Календ. срок	Кол. часов
		Сентябрь	
1.	Знакомство с планом работы кружка. Инструктаж по ТБ.		2
2.	Охрана природы. Предмет и задачи экологии.		2
3.	Биология охраны природы		1
4.	Уход за растениями техникума		2
5.	Уход за растениями техникума		2
6.	Оформление стенда «Волшебная крышечка»		1
7.	Оформление стенда «Волшебная крышечка»		2
8.	Международные организации охраны природы. Их структура и деятельность, печатные издания, акции.		2
9.	Работа в интернет-сайтах международных экологических организаций.		1
10.	Работа в интернет-сайтах международных экологических организаций.		2
11.	Участие в экологической онлайн-викторине		2
12.	Химическое загрязнение окружающей среды и здоровье человека (предприятия нашей местности, загрязняющие природу)		1

13.	Особо охраняемые природные территории области		2
	<b>Итого:</b>		<b>22</b>
		<b>Октябрь</b>	
14.	Экскурсия в Пушкинскую рощу		2
15.	Обсуждение проблемы сохранения биоразнообразия Пушкинской рощи		1
16.	Уход за растениями техникума		2
17.	Экскурсия в дендрарий		2
18.	Изучение биоразнообразия дендрария		1
19.	Экскурсия в парк им. Гайдара		2
20.	Охрана водных ресурсов области		2
21.	Водоемы города Арзамаса и их проблемы		1
22.	Отбор и анализ водных проб		2
23.	Экологический десант		2
24.	Подготовка территории к зиме		1
25.	Подготовка территории к зиме		2
26.	Уход за растениями техникума		2
	<b>Итого:</b>		<b>22</b>
		<b>Ноябрь</b>	
27.	Подготовка территории к зиме		1
28.	Сохранение биоразнообразия (работа над экологическими видеороликами и презентациями)		2
29.	Сохранение биоразнообразия (работа над экологическими видеороликами и презентациями)		2
30.	Уход за растениями техникума		1
31.	Уход за растениями техникума		2
32.	Среды жизни на Земле		2
33.	Решение экологических задач		1
34.	Жизненные формы растений		2
35.	Жизненные формы животных		2
36.	Экологические ниши как пример экологической классификации организмов		1
37.	Изучение видового разнообразия экологической ниши		2
38.	Изучение видового разнообразия экологической ниши		2
	<b>Итого:</b>		<b>20</b>
		<b>Декабрь</b>	
39.	Уход за растениями техникума		1
40.	Абиотические факторы среды		2
41.	Почва и ее воздействие на организмы		2
42.	Экологические группы растений по отношению к свету, температуре, воде		1

43.	Классификация растений техникума		2
44.	Классификация растений техникума		2
45.	Экологические группы животных		1
46.	Изучение экологических групп животных		2
47.	Биотические факторы		2
48.	Знакомство с растениями и животными-индикаторами и барометрами окружающей среды		1
49.	Знакомство с растениями и животными-индикаторами и барометрами окружающей среды		2
50.	Антропогенные факторы		2
51.	Экологическая характеристика места жительства, жилища и образа жизни»		1
	<b>Итого:</b>		<b>21</b>
		<b>Январь</b>	
52.	Леса – легкие планеты. Лес: проблемы и перспективы.		2
53.	Лесное хозяйство России. Лесные пожары и борьба с ними.		2
54.	Уход за растениями техникума		1
55.	Уход за растениями техникума		2
56.	Значение леса в жизни человека.		2
57.	Охрана леса и рациональное использование его продуктов.		1
58.	Экологическая конференция: «Сохраним биоразнообразие планеты»		2
59.	Методика научно-исследовательской деятельности		2
	<b>Итого:</b>		<b>14</b>
		<b>Февраль</b>	
60.	Структура исследовательской работы.		1
61.	Подготовка к олимпиаде по экологии		2
62.	Уход за растениями техникума		2
63.	Знакомство с научно-исследовательскими работами.		1
64.	Знакомство с экологическими проектами города Арзамаса		2
65.	Анализ и обработка исследовательской деятельности		2
66.	Формы проведения анкетирования.		1
67.	Обработка анкет и их анализ		2
68.	Оформление научно-исследовательской работы		2
69.	Оформление научно-исследовательской работы		1
70.	Уход за растениями техникума		2

71.	Выполнение исследовательской работы		2
	<b>Итого:</b>		<b>20</b>
		<b>Март</b>	
72.	Выполнение исследовательской работы		1
73.	Уход за растениями техникума		2
74.	Выполнение исследовательской работы		2
75.	Выполнение исследовательской работы		1
76.	Выполнение исследовательской работы		2
77.	Выполнение исследовательской работы		2
78.	Выполнение исследовательской работы		1
79.	Выполнение исследовательской работы		2
80.	Выполнение исследовательской работы		2
81.	Выполнение исследовательской работы		1
82.	Разработка проекта озеленения техникума		2
83.	Уход за растениями техникума		2
84.	Оформление проекта озеленения техникума		1
85.	Подготовка почвы для посадки рассады		2
	<b>Итого:</b>		<b>23</b>
		<b>Апрель</b>	
86.	Подготовка посадочного материала		2
87.	Подготовка посадочного материала		1
88.	Уход за растениями техникума		2
89.	Оформление исследовательских работ		2
90.	Оформление исследовательских работ		1
91.	Оформление исследовательских работ		2
92.	Подготовка презентации к работам		2
93.	Подготовка выступления		1
94.	Подготовка презентации к работам		2
95.	Представление исследовательских работ		2
96.	Обсуждение результатов работ: удачи и ошибки		1
97.	Подготовка посадочного материала		2
98.	Уход за растениями техникума		2
	<b>Итого:</b>		<b>22</b>
		<b>Май</b>	
99.	Подготовка посадочного материала		1
100.	Оформление клумбы		2
101.	Оформление клумбы		2
102.	Оформление клумбы		1
103.	Уход за растениями техникума		2
104.	Уход за растениями территории техникума		2
105.	Уход за растениями территории техникума		1

106.	Подготовка праздника Пушкинской рожи		2
107.	Подготовка праздника Пушкинской рожи		2
108.	Подготовка праздника Пушкинской рожи		1
109.	Проведение праздника Пушкинской рожи		2
110.	Уход за растениями территории техникума		2
	<b>Итого:</b>		<b>20</b>
		<b>Июнь</b>	
111.	Уход за растениями техникума		1
112.	Уход за растениями территории техникума		2
113.	Уход за растениями техникума		2
114.	Уход за растениями территории техникума		1
115.	Уход за растениями территории техникума		2
116.	Уход за растениями техникума		2
117.	Уход за растениями территории техникума		1
118.	Уход за растениями территории техникума		2
119.	Уход за растениями техникума		2
120.	Подведение итогов работы		1
	<b>Итого:</b>		<b>16</b>
	<b>Всего:</b>		<b>200</b>

#### **IV. Содержание изучаемого курса**

##### **Тема 1. Введение (2 часа)**

Знакомство с планом работы кружка. Организационные вопросы по методике работы в лаборатории и природе. Инструктаж по Т.Б.

##### **Тема 2. Общие вопросы охраны природы (14 часов)**

Что изучает экология. Основные понятия и определения. Структура современной экологии. История охраны природы. Система природоохранных мероприятий. Основы рационального природопользования. Красная книга Российской Федерации. Международные организации охраны природы. Их структура и деятельность, печатные издания, акции. Химическое загрязнение окружающей среды и здоровье человека (предприятия нашей местности, загрязняющие природу)

- Практическая работа.** 1. Оформление стенда «Волшебная крышечка»  
2. Участие в экологической онлайн-викторине

##### **Тема 3. Особо охраняемые природные территории (21 час)**

Статус ООПТ. Перспективы развития сети ООПТ. Значение ООПТ в защите и сохранении мирового биоразнообразия. Заповедник «Керженский», заказники области. Охраняемые территории Арзамаса и Арзамасского района.

- Практическая работа.** 1. Изучение биоразнообразия дендрария.  
2. Отбор и анализ водных проб.  
3. Работа над экологическими видеороликами и презентациями.

#### **Тема 4. Организмы и среда их обитания (32 часа)**

Вода, суша, почва и организм как среды жизни. Воздействие среды на организм. Экологические факторы. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Эврибионты и стенобионты.

Классификация жизненных форм растений по К.Раункиеру и И.Г.Серебрякову. Классификация жизненных форм животных по Д.Н.Кашкарову.

Экологические ниши как пример экологической классификации организмов. Видовая структура экологических ниш, приуроченных к одному растению (листоеды, корнееды, стволоеды, плодоеды, сокососы).

Абиотические факторы среды. Свет – основной источник энергии для живых организмов. Влияние солнечного спектра, продолжительности, периодичности, интенсивности, освещенности на рост и развитие организмов. Приспособление к поглощению световой энергии у растений и животных. Светлюбивые (гелиофиты), тенелюбивые (сциофиты), теневыносливые виды. Активность животных, ведущих дневной, ночной и сумеречный образ жизни. Миграция, отлеты, перелеты. Сезонные явления. Понятия о биоритмах.

Вода в составе живых организмов. Приспособление организмов к условиям водного режима (влажности). Деление организмов на гигрофильные, мезофильные, ксерофильные.

Температура и физиологические процессы в организме. Теплолюбивые (термофилы) и холодолюбивые (криофилы) организмы. Классификация организмов по температурному фактору.

Почва и ее воздействие на организмы. Структура почвы и ее состав. Типы почв. Экологические группы растений (эфтрофы, мезотрофы, олиготрофы, нитрофилы, кальцефилы, галофиты). Приспособленность растений к различным типам почв.

Роль живых организмов в природе. Влияние живой природы на абиотические условия окружающей среды. Понятие эдификаторов. Физическое, механическое, химическое воздействия растений друг на друга, на животных, почву, климат. Изменение среды под воздействием живых организмов.

Биотические факторы среды. Взаимопользные и антибиотические взаимоотношения между организмами. Антропогенные факторы среды.

Леса – легкие планеты. Лес: проблемы и перспективы. Лесное хозяйство России. Лесные пожары и борьба с ними. Значение леса в жизни человека. Охрана леса и рациональное использование его продуктов.

**Практическая работа.** 1. Изучение видового разнообразия экологической ниши.

2. Экологические группы растений по отношению к свету, температуре, воде. 3. Изучение экологических групп животных.

4. Знакомство с растениями и животными-индикаторами и барометрами окружающей среды.

5. Экологическая характеристика места жительства, жилища и образа жизни.

## **Тема 5. Организация научно-исследовательской и практической работы (131 час)**

Методика научно-исследовательской деятельности, структура исследовательской работы. Анализ и обработка научно-исследовательской работы. Выводы исследовательской работы. Оформление исследовательской работы. Представление результатов научно-исследовательской работы.

**Практическая работа. 1.** Знакомство с научно-исследовательскими работами.

2. Анализ и обработка исследовательской деятельности (на примере исследовательских работ).

3. Оформление исследовательской работы (на примере исследовательских работ).

4. Выполнение исследовательской работы.

5. Уход за растениями учебного корпуса техникума.

6. Уход за растениями территории техникума.

7. Подготовка почвы для рассады.

8. Посев семян цветочных культур.

9. Уход за рассадой.

10. Оформление цветников.

### **Требования к знаниям и умениям учащихся:**

В результате изучения данной программы должны **знать**:

Принципы организации фенологических наблюдений, краеведческих исследований, правила по технике безопасности полевых исследований и нахождения в природном окружении;

Основные экологические факторы;

Примеры различных растительных сообществ и их видового состава, различных жизненных форм растений, животных;

Основные последствия антропогенного воздействия на природу;

Расположение и особенности уникальных природных объектов, памятников природы, основные виды охраняемых видов растений и животных своей местности;

Определения основных экологических понятий.

Учащиеся должны **уметь:**

Пользоваться справочной литературой, определителями, методиками при проведении полевых работ, оборудованием для проведения исследовательских работ;

Вести наблюдения в природе;

Уметь определять горные породы, растения и животных по определителям;

Выполнять исследовательские работы, пользуясь методической литературой и специальным оборудованием, и инвентарем;

Применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;

Объяснять влияние различных факторов абиотической, биотической и социальной среды на здоровье человека

## **V. Ожидаемые результаты**

Кружок «ЭКО-знайка» даст возможность получить дополнительные знания по предмету и применять на практике полученные знания и умения.

**Ожидаемые результаты работы по программе:**

1. Появление потребности в саморазвитии и самостоятельности в обучении;

2. Участие в мероприятиях и конкурсах экологической направленности;

3. Выступления на занятиях с дополнительным материалом.

**Формы подведения итогов реализации программы:**

- Количество и качество студенческих творческих, проектных и исследовательских работ;

- Динамика участия студентов в экологических конкурсах разного уровня;

- Практическая включенность студентов в экологическую деятельность;

- Результаты мониторинга и анкетирования студентов;

- Защита проектов.

**Условия реализации программы.**

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

- квалифицированные кадры;
- наличие учебного кабинета,
- постоянное пополнение информационного банка (периодические издания, вновь издаваемая популярная литература по экологии);
- доступность Интернета;

- возможность выезда за пределы населённого пункта;
- определённый возрастной диапазон членов кружка, необходимый для нормального общения в подростковой среде;
- многообразии форм обучения и воспитания;
- социально значимая направленность деятельности;
- сохранение единого кружкового пространства для участников всех ступеней образовательного процесса с присутствием «облака» из так называемых друзей кружка (сочувствующие, но очень занятые, ещё не определившиеся).

### **Обеспечение программы.**

Экологический кружок располагает учебным кабинетом.

Для обеспечения образовательного процесса необходимо:

- методико – дидактическое обеспечение;
- пакет творческих заданий по различным темам, способствующих созданию оптимальных условий развития познавательной активности;
- фонд литературы по предмету;
- видеотека;
- участие педагога кружка в семинарах, курсах повышения квалификации;
- проведение открытых занятий для коллег,
- пакет тестов, других форм психологической и профессиональной диагностики;
- технические средства обучения: микроскоп, магнитофон, ПК;
- финансовые средства на методическое обеспечение, издательскую деятельность, призовой фонд, укрепление материальной базы, поездки и экскурсии.

## Список литературы

1. Алексеев С.В. и др. Практикум по экологии. – М., 2006.
2. Астафьев В.М. Познавательные задачи, задания и вопросы экологического содержания в школьном курсе биологии. - Самара, 2002.
3. Беляева В.С. Изучаем природу родного края. М., 1998.
4. Величковский Б.Т., Кирпичев В. И., Суравегина И.Т. Здоровье человека и окружающая среда. Учебное пособие. М.: Новая школа, 1997.
5. Губарева Л.И., Мизирева О.М., Чурилова Т. М. Экология человека: Практикум для вузов. – М.: ВЛАДОС, 2003.
6. Мурманцев В.С., Юшкин Н.В. Человек и природа. – М.: Просвещение, 2001.
7. Норенко И.Г. Экологическое воспитание в школе. Классные часы, игры, мероприятия.- Волгоград., 2007.
8. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2008.
9. Экология: Учебное пособие/ Под ред. Проф. В.В.Денисова. – М.: ИКЦ «МарТ», 2004.
10. Образовательные ресурсы Интернета – Экология: <http://www.alleng.ru/edu/ecolog2.htm>

## Список литературы для обучающихся:

1. Дроздов Н. Н. Охрана природы / Н. Н. Дроздов, А. К. Макеев. – М. : Мнемозина, 2012.
2. Лукашенец Д. А. Красная книга : исчезнувшие животные Земли / Д. Лукашенец, Е. Лукашенец. – М.: Эксмо, 2014.
3. Очеретный А. Д. Красная книга. Животные нашего леса / А. Д. Очеретный. – М.: Эксмо, 2014
4. Тихонов А. В. Растения России. Красная книга / А. В. Тихонов. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2011.
5. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации <http://www.mnr.gov.ru/>
6. Дополнительное образование детей эколога – биологической направленности детей в России [ecobiocentre.ru](http://ecobiocentre.ru)

