****

**Содержание**

1. [Пояснительная записка 3](#_bookmark0)
2. [Характеристика программы 3](#_bookmark1)
3. [Цель и задачи программы 5](#_bookmark2)
4. [Ожидаемые результаты 5](#_bookmark3)
5. [Основные требования к знаниям и умениям учащихся 9](#_bookmark4)
6. [Диагностика результативности работы по программе 9](#_bookmark5)
7. [Учебно-тематический план программы 10](#_bookmark6)
8. [Содержание программы 11](#_bookmark7)
9. [Учебно-методическое и материально–техническое](#_bookmark8) [обеспечение программы](#_bookmark9)

[. 15](#_bookmark9)

1. [Список рекомендуемой литературы 16](#_bookmark11)

# Пояснительная записка

Новизна программы обусловлена современными тенденциями развития образования. Программа предусматривает проведение учебно- теоретических и практических занятий, мастер-классов, экскурсий и итогового занятия с защитой проектов.

Экологическое образование помогает сформировать ответственное отношение школьников к состоянию окружающей среды и своего здоровья, стимулировать их применять экологичные привычки в повседневной жизни.

*Актуальность программы*: сравнительно низкий балл ЕГЭ абитуриентов, поступающих в аграрные ВУЗы; низкая научная продуктивность и недостаточный уровень мотивации абитуриентов к аграрному образованию; отсутствие престижа работы в сельском хозяйстве, а также сравнительно низкая доля выпускников аграрных ВУЗов, продолжающих свою профессиональную траекторию в агропромышленном комплексе.

Программа направлена на:

* популяризацию аграрного образования, сельскохозяйственных и инженерных специальностей,
* разрушение устоявшегося стереотипа о непрестижности аграрного образования,
* знакомство с современными направлениями развития сельского хозяйства в стране,
* освоение и развитие через различные формы деятельности компетенций, необходимых для успешной самореализации
* формирование экосознания и уважительного отношения к природе.

Адресат программы: программа предназначена для обучающихся 5-7 классов.

Объем программы: программа рассчитана на 34 часа в год.

# Характеристика программы

*Актуальность программы*

Одной из приоритетных задач «Концепции модернизации российского образования» является задача создания системы специализированной, профильно-ориентированной подготовки, направленной на индивидуализацию и социализацию обучения. Главным результатом школьного образования является готовность к сознательному выбору профессии, осознание роли труда в обеспечении собственной успешности, готовность к постоянному профессиональному развитию и непрерывному образованию.

В этих условиях введение профильного агрообучения и предпрофильной подготовки в школе становятся особенно актуальными и являются компонентом образовательной среды, которая создает условия для самоопределения, самореализации школьников, обеспечивает возможность осуществления профессиональных проб, готовит к самостоятельному сознательному выбору профиля профессионального обучения

*Направленность программы*

Образовательная программа элективного курса «Юный Эколог» адресована обучающимся 5-**7 класса** общеобразовательных организаций, проявляющим интерес к специальностям аграрного и аграрно-технологического профиля.

Программа элективного курса «Юный Эколог» предусматривает проведение учебно-теоретических занятий, профориентационных мероприятий, организацию экскурсий, подготовку и защиту исследовательских работ, проектов, бизнес-планов в общем объеме - **34 часа в год:**

Экскурсии для обучающихся агрокласса в рамках образовательных стандартов организуются в передовые предприятия агропромышленного комплекса Свердловской области, имеющие современное оборудование, прогрессивные технологии для организации проведения профессиональных проб, мастер-классов. Важной частью программы является исследовательская деятельность. Она включает обучение основным методам исследований, работу с литературными источниками, формирует навыки публичной защиты работы.

Значительную часть исследовательской работы составляют основные положения методики проведения опытов и экспериментов, которые учитывают современные запросы сельского хозяйства.

Введение в программу лабораторных работ, связанных с экологической составляющей (почвы, воды, воздуха) дает возможность у учащихся развивать построения индивидуальной образовательной траектории и является фундаментом для самоопределения личности, предпрофильной и профильной подготовки.

# Цель и задачи программы

***Цель* -** популяризация аграрного образования, сельскохозяйственных и инженерных специальностей, разрушение устоявшегося стереотипа о непрестижности аграрного образования и формирование ответственного отношения школьников к окружающей среде.

Система диагностики – проверка полученных знаний через тематические игры-викторины.

# Задачи программы:

## Обучающие

* формировать систему знаний учащихся, включающих знания основ экологии, охраны окружающей среды, современных технологий мониторинга загрязнения воздуха;
* формировать систему знаний в области почвоведения, видов удобрений, подкормок для разных растений;
* формировать систему знаний в области охраны водных ресурсов, качества воды, водных экосистем, использовании воды в сельском хозяйстве.

## Развивающие

* развивать эмоциональную, мотивационную сферы учащихся в области профессиональных знаний;

- освоение и развитие через различные формы деятельности компетенций, необходимых для успешной самореализации

## Воспитывающие

* + воспитывать трудолюбие через вовлечение учащихся в значимый для них производственный труд и систему современных рыночных отношений;
	+ воспитывать предприимчивого, конкурентоспособного хозяина, фермера;
	+ прививать чувство любви к родной земле;
	+ вырабатывать у школьников активную жизненную позицию.

# Ожидаемые результаты

* + Популяризация аграрного образования, сельскохозяйственных и инженерных специальностей;
	+ Каждый выпускник агрокласса станет биологически, экологически грамотным землепользователем как минимум в масштабах личного подсобного хозяйства;
	+ Бережного отношения к объектам окружающего мира, умения видеть красоту окружающего мира, формирование представлений о некоторых природных объектах, явлениях, закономерностях;
	+ Привитие навыков экологически грамотного поведения в природе и в быту, желания предпринимать определенные действия по ее сохранению и улучшению.

# Личностные результаты

В результате изучения образовательной программы курса внеурочной деятельности «Юный Эколог» у обучающихся будут сформированы личностные результаты отражающие готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на еѐ основе, в том числе:

# Патриотического воспитания:

* + осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России; ценностное отношение к достижениям своей Родины в науке, технологиях и трудовых достижениях народа, с которыми школьники будут знакомиться в ходе экскурсий экологической направленности.

# Гражданского и духовно-нравственное воспитания:

* + готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей, с которыми школьникам предстоит взаимодействовать в рамках реализации программы «Юный Эколог»;
	+ готовность к разнообразной совместной деятельности; выстраивание доброжелательных отношений с участниками курса;
	+ воспитание моральных ценностей и норм в ситуациях нравственного выбора;
	+ готовность оценивать своѐ поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм;
	+ осознание необходимости брать на себя ответственность в ситуации экологического выбора, активное неприятие асоциальных поступков.

# Эстетического воспитания:

* + восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства;
	+ стремление к самовыражению в разных видах искусства, в том числе прикладного;
	+ стремление создавать вокруг себя эстетически привлекательную среду.

# Ценности научного познания и практической деятельности:

* + овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира, средством самосовершенствования человека;
	+ овладение основными навыками исследовательской деятельности в процессе изучения экологии, осмысление собственного опыта, анализ своих поступков и стремление совершенствовать пути достижения цели индивидуального и коллективного благополучия.

# Формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

* + осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение правил гигиены, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
	+ способность адаптироваться к изменяющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям; осмысление собственного опыта и выстраивание дальнейших целей, связанных с будущей профессиональной жизнью;

# Трудового воспитания:

* + активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода задачи; применение знаний, полученных в ходе изучения курса

«Экологическая Академия»;

* + осознание важности обучения для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;
	+ готовность адаптироваться в профессиональной среде;
	+ уважение к труду и результатам трудовой деятельности;
	+ осознанный выбор, построение индивидуальной образовательной траектории и жизненных планов с учѐтом личных и общественных интересов и потребностей. Принятие идеи экологизации современного общества с необходимостью сохранения живой природы и защите еѐ от негативного антропогенного воздействия, вызванного потребительским отношением человека.

# Экологического воспитания:

* + применение социальных и естественно-научных знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; повышение уровня экологической культуры; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
	+ осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
	+ готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

**Метапредметные результаты** обучающихся, освоивших данный курс, включают:

*Универсальные познавательные действия:*

* выявлять дефицит информации о той или иной стороне экологически значимой деятельности, находить способы решения возникших проблем;
* использовать вопросы как инструмент для познания;
* аргументировать свою позицию, мнение;
* оценивать достоверность информации, полученной в ходе работы с интернет-источниками;
* самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведѐнного обсуждения в группе или в паре; прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия, связанных с тем или иным экологически обоснованным выбором;
* выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию.

*Универсальные коммуникативные действия:*

* формулировать суждения в соответствии с целями и условиями общения в рамках занятий, включённых в курс «Юный Эколог»;
* выражать свою точку зрения;
* в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи;
* сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; публично представлять результаты работы, связанные с тематикой курса по экологии;
* понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по еѐ достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких участников курса «Экологическая Академия»;
* участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные).

*Универсальные регулятивные действия:*

* выявлять проблемы, возникающие в ходе изучения курса
* «Юный Эколог»;
* ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
* делать выбор и брать на себя ответственность за решения, принимаемые в процессе включения в различные виды активности в сфере экологии;
* владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
* предвидеть трудности, которые могут возникнуть в рамках экологически обоснованной деятельности;
* объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку опыту, приобретѐнному в ходе прохождения курса «Экологическая Академия»;
* различать, называть и управлять собственными эмоциями; уметь ставить себя на место другого человека, осознанно относиться к другому человеку, его мнению, понимать мотивы и намерения участников курса, осознанно относиться к ним.

# Основные требования к знаниям и умениям учащихся

Обучающийся должен знать:

* объекты окружающей среды;
* работать с дополнительной литературой, Интернет-ресурсами;
* ориентироваться в понятийном аппарате сельскохозяйственного производства;
* санитарные нормы и правила
* разнообразие эко составляющей системы.

Уметь:

* ориентироваться в понятийном аппарате сельскохозяйственного производства;
* определять тип почв по почвенным разрезам;
* определять различные виды минеральных удобрений;
* выявлять и описывать виды антропогенного воздействия на природу;
* уметь анализировать влияние различных видов хозяйственной деятельности людей на состояние и видовой ареал природной среды;
* анализировать влияние различных видов хозяйственной деятельности людей на состояние природной среды;
* определять качеств водных объектов.

# Диагностика результативности работы по программе

Для проверки знаний, полученных учащимися в ходе обучения, преподавателями разрабатываются практические задания. На итоговом занятии обучающиеся получают задание, которое содержит экологическую проблему. Команды должны разработать план решения этой проблемы. Результат изобразить на плакате и защитить его.

# Учебно-тематический план программы

**«**Юный Эколог**»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п | Название темы | Занятия | Экскурс ии | Всего |
| теоретическ ие | практиче ские |
| 1. | Жизнь в стиле ЭКО | 1 | 1 |  | 2 |
| 2. | Экология и мы, что нас окружает. | 1 | 1 |  | 2 |
| 3. | В жизни нет ненужных вещей: вторичное использование бытовых отходов | 1 | 1 |  | 2 |
| 4. | Фауна экосистем –экскурсия в Зоологический музей |  |  | 1 | 1 |
| 5. | Экологической игра - ИнтелМафия |  | 2 |  | 2 |
| 6. | Техносферная безопасность на современном этапе | 1 | 1 |  | 2 |
| 7. | Разнообразие почв | 1 | 1 |  | 2 |
| 8. | Минералы и горные породы– экскурсия в Почвенный музей Красноуфимского АК |  |  | 1 | 1 |
| 9. | Лекарство для почвы | 1 | 1 |  | 2 |
| 10. | 13 элементов для растений | 1 | 1 |  | 2 |
| 11. | Мелиорация – что это такое? | 1 | 1 |  | 2 |
| 12. | Вода в вашей жизни | 1 | 1 |  | 2 |
| 13. | Занимательная климатология | 1 | 1 |  | 2 |
| 14. | Необычные свойства обычной воды | 1 | 1 |  | 2 |
| 15. | Путь воды | 1 | 1 |  | 2 |
| 16. | Растения-вода-почва | 1 | 1 |  | 2 |
| 17. | Флора экосистем. Экскурсия Аграрный университет. |  |  | 1 | 1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ботанический сад |  |  |  |  |
| 18. | Мастер-классы экологической тематики«Пластиковая картина» |  |  | 2 | 2 |
| 19. | Итоговое занятие «Защити мир» |  |  | 1 | 1 |
|  | **ИТОГО** | **13** | **15** | **6** | **34** |

# Содержание программы

## Тема: Жизнь в стиле ЭКО

*Теоретическое занятие:* Характеристика и структура экосистем. Классификация экосистем. Разнообразие экосистем. Основные экосистемы мира.

*Практическое занятие:* Отличительные черты живых организмов.

Гипотезы возникновения жизни на Земле. Условия возникновения жизни. Практические занятия с использованием статистических методов обработки материала. Работа с микроскопом.

## Тема: Экология и мы, что нас окружает

*Теоретическое занятие:* Что изучает экология. Чему нас учит экология. Какие экологические проблемы существуют в настоящее время.

*Практическое занятие:* Просмотр фильма. Разгадывание кроссвордов.

## Тема: В жизни нет ненужных вещей: вторичное использование

***бытовых отходов***

*Теоретическое занятие:* Что такое вторичная переработка. Цели вторичного использования мусора. Польза для экологии. Финансовая выгода. Какие отходы можно переработать повторно. Какие методы используют при вторичной переработке.

*Практическое занятие:* Изготовление поделок из вторсырья.

## Экскурсия: Фауна экосистем – экскурсия в Зоологический музей

История создания музея. Знакомство с эволюцией и экологией животных, об особенностях их приспособления среде обитания, распространение животных в различных природно-климатических зонах

Среднего Урала. Знакомство с коллекцией беспозвоночных и млекопитающих животных, в том числе занесенных в Красную книгу

## Экологической игра -ИнтелМафия

ИнтелМафия - это смесь игры «Мафия» и интеллектуальной викторины. Задача команды - правильно отвечать на экологические вопросы. Принцип игры: участники получают роли; двое участников (мафия), которые будут заранее узнавать правильные ответы и путают своих сокомандников. На протяжении игры ведущий (преподаватель) даѐт развернутую информацию по каждому вопросу.

## Тема: Техносферная безопасность на современном этапе

*Теоретическое занятие:* Основы и безопасности жизнедеятельности. Взаимодействие человека и техносферы. Опасности, вредные и травмирующие факторы. Безопасность, системы безопасности

*Практическое занятие:* Лабораторная работа по определению основных показателей санитарно-гигиенических норм на рабочем месте.

Оказание первой помощи.

## Тема: Разнообразие почв

*Теоретическое занятие:* Состав почвы. Плодородие почв, горные породы.

Практическое занятие: Лабораторная работа по определению механического состава почв. Определение кислотности почвы

## Минералы и горные породы – экскурсия в Почвенный музей Красноуфимского АК

Почвообразующие породы, как они формируются. Как образуются минералы и где они находятся. Знакомство с коллекцией минералов.

## Тема: Лекарство для почвы

*Теоретическое занятие***:** Этапы использования удобрений в жизни человека. Классификация удобрений. Общее понятие об удобрениях, их классификация по различным признакам. Минеральные, органические, органно-минеральные и бактериальные удобрения; простые и комплексные удобрения.

*Практическое занятие:* Определение содержания нитратного азота в почве. Распознание минеральных удобрений.

## Тема: 13 элементов для растений

*Теоретическое занятие:* Значения химизации почвы (микроэлементы, макроэлементы, питательные растворы)

*Практическое занятие:* Приготовление питательного раствора для растения

## Тема: Мелиорация – что это такое?

*Теоретическое занятие:* Мелиорация сельскохозяйственных угодий. Процесс создания новых или восстановление старых земель для их последующего использования в сельском хозяйстве и прочей деятельности человека.

*Практическое занятие:* Определение свойств почв для подбора способа мелиорации

## Тема: Вода в вашей жизни

*Теоретическое занятие:* Важность сохранения водных ресурсов.

Водный кризис. Водные запасы России. Источники загрязнения воды.

*Практическое занятие:* Интересные факты о воде. Опыты с водой.

## Тема: Занимательная климатология

*Теоретическое занятие:* Метеорология – наука об атмосфере.

Закономерности формирования климата. Факторы формирования климата.

*Практическое занятие:* Исторические колебания климата. Определение по картам закономерностям распределения годового количества осадков и увлажнения. Работа с метеорологическими приборами.

## Тема: Необычные свойства обычной воды

*Теоретическое занятие:* Качество подземных и поверхностных водоисточников. Высокий уровень загрязнения водных объектов. Показатели качества воды.

*Практическое занятие:* Лабораторная работа по определению показателей качества воды.

## Тема: Путь воды

*Теоретическое занятие:* Путь воды от реки до потребителя. Водные объекты - источники для хозяйственно-питьевых целей. Способы подготовки воды для хозяйственно-питьевых целей.

*Практическое занятие:* Лабораторная работа по подбору коагулянта для очистки воды от взвесей.

## Тема: Растения-вода-почва

*Теоретическое занятие:* Качество оросительной воды. Агрономические, технические, экологические показатели качества воды. Влияние оросительной воды на почву.

*Практическое занятие:* Лабораторная работа по определению нормы полива под разные растения.

## Экскурсия: Аграрный университет. Ботанический сад

Знакомство с коллекцией растений различных климатических зон, с тропическими и субтропическими растениями.

## Мастер-классы экологической тематики

Мастер-классы предназначены для развития творческих способностей участников, формирования представления о способах вторичного использования материалов. Создание «Пластиковой картины» из кусочков пластика различного вида (полиэтиленовые пакеты, разноцветный пластик).

***Тема: Итоговое занятие «Защити мир»***

Обучающиеся делятся на команды по 6 - 7 человек, команда получает задание. Задание содержит экологическую проблему. Команды должны разработать план решения этой проблемы. Результат изобразить на плакате.

# Учебно-методическое и материально–техническое обеспечение программы

Технических средств обучения:

* проектор,
* ноутбук.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

* коллекция различных минералов,
* образцы почв,
* фотоколориметр,
* экотестр,
* микроскопы,
* шумомер,
* переносная лаборатория «ПЧЕЛКА»
* люксметр,
* набор удобрений,
* химические реактивы,
* тепловизор.

# Список рекомендуемой литературы

## Литература, используемая педагогом для разработки программы и организации образовательного процесса

1. Ушакова И.Г., Горелкина Г.А., Кадысева А.А., Широченко О.В. Оценка качества вод и их способности к обработке: Учебное пособие. - Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2014. — 88 с.
2. Трубина Н.К. Физико-химические методы анализа. Ч.1: Абсорбционные оптические методы: учеб.пособие/ Н.К.Трубина, М.А. Склярова: М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Ом.гос.аграр.ун-т. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ, 2010. -80с.:ил.
3. Алексеев Л.С. Контроль качества воды: Учебник.- 3-е изд., перераб. и доп. – М.:ИНФРА-М, 2004. -154с.

## Литература, рекомендуемая для детей и родителей по данной программе.

1. Фарб Питер Популярная экология. - Издательство: Мир ; С. – 188, 1971
2. Ильина Н. Удивительная география. Водные ресурсы. Азия. Выпуск 2. Серия «Удивительное страноведение. Калейдоскоп вопросов» -2024. Электронный ресурс: <https://digital.wildberries.ru/offer/214128>
3. Суворова, В.М. Опыт экологической работы со школьниками: занятия,
4. экологические игры, викторины, экскурсии / авт.-сост. В. А.Суворова. – Волгоград: Учитель, 2009. – 189 с.