

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАНЦИЯ ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ»

«ПРИНЯТО»

педагогическим советом:

« 31 » августа 20 23 г.

Протокол № 01




«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБУ ДО СЮН

Приказ № 91

от « 31 » августа 20 23 г.

 Е.А.Виноградова

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Школа агроэкологии»

Направленность:	естественнонаучная
Срок реализации:	1 год
Возраст обучающихся:	9-11 лет
Составитель:	Мишина Елена Сергеевна педагог дополнительного образования МБУ ДО СЮН

Тверская область
Вышневолоцкий городской округ
город Вышний Волочек
2023 г

1. Пояснительная записка.

Направленность, общая характеристика

Дополнительная общеобразовательная программа «Школа агроэкологии» относится к **естественнонаучной направленности**. Её содержание ориентировано на формирование научного мировоззрения, научного мышления, освоение методов научного познания мира и развитие исследовательских способностей обучающихся, с наклонностями в области естественных наук (сфера деятельности «человек-природа» или окружающий мир), реализует потребность человека в классификации и упорядочивании объектов окружающего мира через логические операции.

Агроэкология рассматривает взаимоотношения культивируемых человеком организмов и их сообществ с окружающей средой. На ее основе отрабатываются вопросы экологизации сельскохозяйственных технологий и рационального использования ресурсов в сельском хозяйстве. Основными идеями программы являются: «деятельность человека», «глобальный преобразующий фактор на планете»; «индустриализация и биологизация сельского хозяйства», «источник повышения продуктивности агроценоза»; «необходимость ответственного отношения человека к природе».

Отличительные особенности, новизна

Новизна заключается в том, что программа «Школа агроэкологии» представляет собой синтез экологического, биологического, психологического и эстетического направлений в экологическом воспитании учащихся, приводящий к осознанию ими единства человека и окружающей среды.

Программа носит практико-ориентированный характер. Учащимся предоставляется возможность познакомиться с биологическими особенностями растений, с требованиями к их выращиванию, подкормкой удобрениями, способами диагностики и лечения заболеваний, при этом упор делается на сельскохозяйственные особенности муниципалитета и региона. Обучение по программе «Школа агроэкологии» способствует приобретению знаний по технологии производства продуктов растениеводства, знакомству с принципами переработки и хранению продукции.

Особенности программы.

Общеизвестно, что основы мировоззрения человека закладываются в детском и раннем школьном возрасте. Преподавание естественных наук в школе достаточно обширно и предлагает детям начальные сведения из физики, биологии, географии, экологии и астрономии. Однако, несмотря на

объединяющий в себе все эти элементы естественных наук, учебники, используемые в школе, научные факты изучаются каждый в отдельности, при этом практически не выделяются взаимосвязи между ними. Обучение в школе часто опирается на заучивание большого количества фактического материала, при этом новые факты часто не связаны с повседневным опытом школьника. В дополнение к школьному курсу в данной программе широко используется проектная деятельность и способность учащимся устанавливать межпредметные связи. Это дает ребенку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность школьников.

Настоящая программа разработана в соответствии со следующими **нормативно-правовыми документами:**

-Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 31 июля 2020 года №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся»;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года; утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 "О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей"

– Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;

– СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий:

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

– «Методические рекомендации от 19 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего

общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

Локальные акты ОО:

- Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Станция юных натуралистов» утвержден приказом руководителя Управления образования администрации Вышневолоцкого городского округа от 19 февраля 2020 года №41;
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных программ МБУ ДО СЮН.

Адресат программы

Дополнительная общеобразовательная программа «Школа агроэкологии» рассчитана на учащихся в возрасте от 9 до 11 лет.

Учёт возрастных и психологических особенностей учащихся Данная программа составлена с учетом возраста учащихся, с опорой на личность ребенка в соответствии с социальными условиями жизни, адаптации в коллективе, личностными качествами, индивидуальными склонностями и задатками, характером.

В среднем школьном возрасте особенно благоприятные условия для установления межпредметных связей. Именно это дает возможность преодолеть одно из основных противоречий экологического образования – необходимость межпредметного подхода и предметной структуры преподавания.

Занятия по предложенной программе призваны способствовать формированию у учащихся любви к культурным растениям, выращиванию их, защита от вредителей, убежденности в необходимости предвидеть последствия влияния человека на природу.

Средний школьный возраст наиболее благоприятен для целенаправленного формирования агроэкологического отношения к природе. Эффективность этого процесса обеспечивается благодаря созданию целостной системы воспитания учащихся, все составляющие которой, (когнитивная, эмоционально-чувственная и деятельная) направлены на воспитание ценностей, где природа занимает особое место.

Объем и сроки освоения программы Общий объем программы - 72 часа.

Срок освоения программы – 1 год.

Форма обучения - очная.

Особенности организации образовательного процесса: занятия проводятся в группах учащихся одного возраста или разных возрастных категориях. Состав

группы – постоянный. Занятия проводятся в группе д 15 человек, 2 раза в неделю по 1 часу.

2. Обучающий блок.

2.1. Цель программы:

Формирование интереса учащихся к агроэкологии и исследовательской деятельности через изучение особенностей сельского хозяйства своего региона.

Задачи программы:

Образовательные:

сформировать у учащихся начальные понятия по агроэкологии;
изучить биологические и экологические особенности растений и животных Тамбовской области;

сформировать универсальные учебные действия по проведению полевых и производственных исследований;

сформировать начальные навыки эколого-исследовательской и проектной деятельности;

сформировать у учащихся знания о сельском хозяйстве в целом, Тверской области и своего района в частности;

сформировать представления о целостности природных комплексов, а также путях их рационального использования и охраны;

раскрыть значение сельского хозяйства в общем образовании учащегося.

Развивающие:

развивать качества, необходимые для продуктивной эколого-исследовательской деятельности: наблюдательность, анализ и синтез ситуаций, критическое отношение к полученным результатам;

развивать психологическую готовность к восприятию проблемной ситуации как задачи деятельности;

развивать познавательную активность учащихся;

развивать у учащихся навыки коммуникативного общения;

развивать у учащихся потребность к самопознанию и самореализации.

Воспитывающие:

воспитывать у учащихся эстетическое восприятие окружающей среды;

воспитывать основы природоохранной деятельности;

формировать экологическую грамотность учащихся, расширять их агроэкологические представления;

формировать интерес к занятию сельским хозяйством;

воспитывать уважение к профессиям, связанным с сельским хозяйством.

2.2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

№п /п	Название раздела, темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
1.	Введение	1	1	-
2.	Что такое сельское хозяйство	7	5	2
3.	Природа и ее правила	11	7	4
4.	Фитопатология и энтомология.	3	3	-
5.	Защита растений	9	8	1
6.	Удобрения	2	2	-
7.	Культурные растения	17	13	4
8.	Животноводство	14	10	4
9.	Агробизнес	8	4	4
10.	Итоговое занятие			
	ИТОГО	72	53	19

2.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

Вводное занятие – 1 ч

Теория. Знакомство с программой. Инструктаж по комплексной технике безопасности.

Тема 2. Что такое сельское хозяйство - 7 часов

Теория. История возникновения сельского хозяйства. Центры происхождения культурных растений. История одомашнивания и приручения. Сельскохозяйственное оборудование. Традиции труда в Тверской области.

Практика. Викторина «Домашние растения и животные». Практическая работа «Осенние поделки»

Тема 3. Природа и её правила – 11 часов

Теория. Понятие экологических факторов. Солнце – всему голова. Фотосинтез. Воздух и его значение. Вода и ее свойства. Понятие почвы как живого вещества. Типы и виды почв. Особенности почвы Тверской области. Агроэкология.

Практика. Лабораторные работы «Влияние света на рост растений и животных», «Исследование условий прорастания семян», Практические работы, «Полив и подкормка комнатных растений». Определение влажности почвы. Определение степени кислотности почвы.

Тема 5. Фитопатология и энтомология – 3 часа

Теория. Фитопатология и энтомология. Сорные растения.

Тема 6. Защита растений – 9 часов

Теория. Организационно-хозяйственные меры (севооборот, сортосмена, оздоровительные меры в семеноводстве). Значение устойчивого сорта в становлении саморегулирующейся агроэкосистемы. Методы создания устойчивых сортов.

Важнейшие формы взаимоотношений в природе. Необходимость биологического метода защиты растений и его определение. Особенности биологически-активных веществ. Выставление феромонных ловушек.

Химические способы защиты. Классификация средств защиты по объектам применения, характеру поступления в организм и химическому составу. Приобретенная устойчивость вредных организмов к пестицидам, причины ее появления и пути преодоления. Классификация и ассортимент фунгицид. Принципы подбора и перспективы применения. Современная концепция интегрированной борьбы. Экономический порог вредоносности (ЭПВ). Правила техники безопасности. Обработка семян при хранении и перед посевом.

Практика. Викторина «Защита растений».

Тема 7. Удобрения.

Теория. Минеральные и органические удобрения. Влияние удобрений на урожайность с/х растений.

Тема 8. Культурные растения - 16 часов

Теория. Растениеводство. Основные понятия. Ученые-агрономы. Зерновое хозяйство. Овощеводство. Картофелеводство. Технические и кормовые культуры. Садоводство и виноградарство. Декоративное растениеводство. Основы ландшафтного дизайна. Комнатные растения. Огород на подоконнике. Экологически чистые культуры. Зерновые, овощные и плодовые культуры, представленные в сельских хозяйствах нашего района. Знакомство с профессиями: агроном, механизатор сельского хозяйства.

Практика. Викторина «Культурные растения». Практическая работа «Выращиванию зеленных культур зимой в комнатных условиях». Экскурсия в цветочный магазин.

Тема 9. Животноводство – 14 часов

Теория. Отрасли животноводства. Овцеводство. Скотоводство. Свиноводство. Птицеводство. Пчеловодство. Декоративное животноводство. Кролиководство. Животноводство в Тверской области. Знакомство с профессиями: животновод, зоотехник, ветеринар.

Практика. Викторина «Домашние животные». Фильм «Ферма изнутри». Виртуальная экскурсия «На пасеке». Встреча с ветеринаром.

Тема 10. Агробизнес – 8 часов

Теория. Основы успешного производства. Переработка и хранение , транспортировка сельскохозяйственной продукции. Домашнее консервирование.

Практика. Мастер-класс «Бизнес-план», знакомство с ведением натурального хозяйства.

Итоговое занятие

Практика. Подведение итогов реализации программы. Проведение промежуточной аттестации универсальных учебных действий учащихся: тестирование.

2.4. Планируемые результаты обучения

По итогам реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы стартового уровня «Агрошкола» ожидаются следующие результаты:

Личностные результаты:

учащиеся научатся бережному отношению ко всему живому;
научатся отношению к природе как к общечеловеческой ценности;
сформируют начальный уровень коммуникативной культуры;
обретут готовность сотрудничать с товарищами в составе творческой или исследовательской группы, делиться результатами своей работы;
научатся уважительно относиться к труду.

Предметные результаты:

Учащиеся должны знать:

понятие агроэкологии и сельскохозяйственных областей: агрономии;
зоотехнологии;
производство продуктов питания;
методы защиты растений;
методы культивирования и выращивания растений;
методы животноводства;
методы ведения агробизнеса;
предупреждение негативных последствий влияния на окружающую человека среду и его здоровье.

Учащиеся должны уметь:

разбираться в многообразии сельского хозяйства своей местности;
вести простейшие наблюдения;
проводить агротехнические мероприятия;
владеть сельскохозяйственным инвентарем;
формулировать тему и определять цель научной работы;

вести библиографический поиск;
выбирать литературу по теме исследования и выполнить ее обзор;
освоить несложные методики и выполнить практическую часть учебно-исследовательской работы;
грамотно обработать и представить результаты работы; сделать выводы;
оформлять научную работу и убедительно доложить ее результаты.

Учащиеся должны владеть:

устойчивым интересом к исследовательской деятельности, умениями и навыками для его реализации;
высоким уровнем познавательной активности и стремлением к творческому самовыражению;
высоким уровнем экологической культуры.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

умение формулировать исследовательскую проблему, выдвигать гипотезу, планировать и реализовывать проверку гипотезы, анализировать результаты;
умение обращаться с простейшими приборами;
навыки систематизации данных;
навыки работы с дополнительной литературой.

Познавательные УУД

наблюдать за объектами природы и окружающего мира;
сравнивать, анализировать, делать простейшие обобщения;
с помощью педагога искать наиболее целесообразные способы решения экологических ситуаций.

Коммуникативные УУД

знакомство с основными ролями участников группы сотрудничества;
освоение форм взаимодействия людей в работе, способов сотрудничества и конкуренции;
формирование умений слушать, поощрять, выполнять роли координатора и участника группы сотрудничества.

2.5. Методическое обеспечение реализации программы:

- особенности организации образовательного процесса: очно;
- методы обучения: словесный, наглядный практический, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый;
- формы организации образовательного процесса: групповая.
- формы организации занятия: беседа, наблюдение, практическое занятие, мультимедийная презентация;
- педагогические технологии: технология исследовательской

деятельности, коммуникативная технология обучения, здоровьесберегающая технология

Дидактические материалы:

- определители растений и животных России;
- атласы-определители растений и животных средней полосы России;
- Красная книга Тверской области;
- таблицы «Зерновые культуры», «Овощные культуры», «Полеводство», «Крупный рогатый скот», «Свиноводство» и др.;
- алгоритм подготовки учебного занятия.

Диагностические материалы:

- диагностика «Выявление склонности к исследовательской и общественной деятельности»;
- эколого-психологический тест «Развитость моего экологического сознания»;
- диагностика «Личностный рост учащегося».

Методические разработки:

- материалы физкультминутки;
- материалы для проверки знаний по технике безопасности.

2.6. Формы аттестации.

Для оценки результативности учебных занятий, проводимых по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе стартового уровня «Агрошкола» применяются следующие виды контроля универсальных учебных действий учащихся:

текущий контроль - осуществляется в конце каждого занятия и проводится в форме собеседования, игры, лабораторной и практической работ.

промежуточный контроль (промежуточная аттестация) – проводится один раз в конце учебного года.

Формами промежуточной аттестации учащихся является тестирование по агроэкологии.

3. Воспитательный блок.

Цель воспитания:

Создать условия для развития экологической, патриотической, этической, социальной культуры обучающихся.

Особенности организуемого воспитания:

Актуальность данной программы заключается в том, что ребёнок вовлекается в социальные отношения через отношение к природе, обществу, между

людьми, психологический климат в коллективе, а так же способствует оздоровлению детей, что будут создаваться условия для выработки у детей активной жизненной позиции, развиваться творческие способности.

Данная программа направлена на формирование экологического мировоззрения школьников, решает проблемы занятости детей в свободное от учебного процесса время, адаптация в социуме, а так же помогает реализовать интерес детей к посильной практической деятельности по охране природы. Сущность экологического воспитания представляет собой социально-педагогическую систему и воздействует на социальный фактор.

Форма организации воспитания: коллективная и индивидуальная работа.

Планируемые результаты:

- установка на осознанное правильное поведение в природе;
- осознание себя гражданином России, чувство любви к родной стране и своей малой родине, выражающееся в интересе к ее природе и желании участвовать в общих делах и событиях;
- установка на социальную солидарность (милосердие), на безопасный и здоровый образ жизни (безопасное поведение на природе и в общественных местах); знание правил здорового образа жизни;

Календарный план воспитательной работы.

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Сроки проведения
Работа по профилактике правонарушений.			
1.	Изучение интересов и способностей обучающихся.	беседа, тестирование	сентябрь
2.	Создание банка данных учащихся, имеющих вредные привычки, состоящих на учете в КДН, находящихся в трудной жизненной ситуации	мониторинг	каждый месяц
3.	Изучение семей.	мониторинг	сентябрь
4.	Контроль за посещаемостью учебных занятий.	Наблюдение, отметки в журнале	постоянно
5.	«Правила дорожного движения».	беседа	каждый месяц
6.	Оформление информационных уголков	стенды	В соответствии с планом учреждения
7.	«Вредные привычки»	беседа	октябрь, февраль
8.	«Как организовать досуговую деятельность детей" во время	консультация для родителей	ноябрь

	каникул.	(папка передвижка)	
9.	Вовлечение учащихся в массовые мероприятия учреждения.		в соответствии с планом учреждения
10.	«Безопасный интернет»	беседа	ноябрь
11.	Изучение микроклимата в объединении.	мониторинг	декабрь
12.	«Профилактика краж»	беседа	январь
13.	«Безопасность в пожароопасный период»	беседа	март
14.	Индивидуальные беседы с учащимися и родителями		при необходимости
Работа по профилактике травматизма, пропаганде здорового образа жизни.			
1.	Изучение состояния здоровья обучающихся.	мониторинг	сентябрь
2.	Создание банка данных обучающихся, имеющих вредные привычки, проблемы со здоровьем.	мониторинг	сентябрь
3.	Мониторинг курения, употребления алкоголя и наркотических средств среди обучающихся.	беседа	в течение года
4.	Соблюдение требований санитарно-гигиенических норм и требований техники безопасности во время проведения занятий.		в течение года
5.	Оформление информационных уголков: - Твое здоровье и вредные привычки. - Пожарная безопасность. - Профилактика гриппа и ОРВИ. - Дорожная безопасность. - Правила поведения на водоемах в осенний, зимний, весенний, летний периоды.	стенд	в течение года
6.	Распространение материалов, предоставляемых органами здравоохранения, органами правопорядка, органами	стенд, брошюры	в течение года

	пожарного надзора, органами управления образованием среди обучающихся и родителей.		
7.	Плановый инструктаж по технике безопасности во время проведения занятий.	беседа	сентябрь январь
8.	«Профилактика гриппа и ОРВИ».	беседа	ноябрь
9.	«Безопасность на водоемах зимой».	беседа	декабрь
10.	«Правила использования пиротехники в новогодний период».	беседа	декабрь
11.	«Лето с пользой и без опасности».	беседа	май
12.	Проведение физкульт – минуток во время занятий.	разминки	в течение года
Работа по экологическому воспитанию.			
1.	Субботник «Зеленая Россия»	уборка территории	октябрь
2.	Субботник «Зеленая весна»	уборка территории	апрель-май
3.	Экологические акции: - «От чистого двора –к чистой планете» - «Первоцветы» - «Родникам нашу заботу» - «Лесам Верхневолжья- жить!» - «Сохрани природу-сдай батарейку» - «Сохрани елочку»		в соответствии с планом учреждения
Работа по патриотическому воспитанию.			
1.	Конкурс: - «Люблю тебя, мой край родной»	видеоролики, презентации	в соответствии с планом учреждения
2.	Акции: - «Дети против терроризма»	листовки	в соответствии с планом учреждения
3.	«День памяти героям, погибших от фашистских захватчиков»	беседа презентация	апрель
4.	«День победы»	просмотр фильмов о героях участие в шествии	май

4. Организационный блок.

4.1. Календарный график.

Количество учебных недель	36 недель
Количество учебных часов в неделю	2 ч.
Даты начала и окончания учебного года	с 01.09.2023 по 31.05.2024 г.
Сроки итоговой аттестации	15.05.2024 - 20.05.2024 г.
Продолжительность каникул	с 01.06.2024 г. по 31.08.2024 г.

4.2. Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы.

Аспекты	Характеристика
Материально-техническое обеспечение	<p>Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом и программой.</p> <p>Материально-технические условия реализации программы:</p> <ul style="list-style-type: none">- учебный кабинет- мультимедийный проектор,- экран,- ноутбук,-презентации к занятиям,-дидактические и раздаточные материалы,-природные объекты-инструкции,
Методы обучения:	<ul style="list-style-type: none">• Словесный• Наглядный• Объяснительно-иллюстративный• Частично-поисковый
Формы организации образовательной деятельности:	<ul style="list-style-type: none">• Индивидуально-групповая• Групповая• Практическое занятие
Педагогические технологии:	<ul style="list-style-type: none">• Технология группового обучения• Технология исследовательской деятельности• Здоровьесберегающая технология

Аспекты	Характеристика
Информационное обеспечение	<p align="center"><u>Цифровые информационные ресурсы Интернета</u></p> <p>1. https://zavtrasessiya.com/index.pl?act=PRODUCT&id=4354.</p> <p>2. http://geography.kz/slovar/plan-mestnosti/</p> <p>3. http://ggf.bsu.edu.ru/ElBook/Ekologia/text/1_19.html</p> <p>4. http://www.anchem.ru/literature/books/muraviev/025.asp</p>
Кадровое обеспечение	Педагог дополнительного образования, ученый агроном.

5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

Для педагога:

1. Агрэкология /В.А. Черников, Р.М. Алексахин и др.; Под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса. - М.: Колос, 2000. - 536 с.
2. Андреев Ю.М. Овощеводство: Учебник для научного профессионального образования. -2-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2003. - 541 с.
3. Андрианова А.А. Исследовательская деятельность как форма экологического образования и воспитания учащихся // Исследовательская работа школьников. 2003. № 3. – С. 92-96.
4. Агрономия: Учебное пособие для среднего профессионального образования/под ред. Н.Н. Третьякова.- М.: Академия, 2004 - 473 с.
- 5.Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг/ Под ред. Ашихминой Т.Я. – М.: «Агар», 2000.
6. Богородский О.В. основы сельскохозяйственной экологии: Учебное пособие. Иркутск: ИСХИ, 1995, 222 с.
- 7.Дежникова Н.С., Цветкова И.В. Экологический практикум: научный поиск, педагогический опыт, авторские проекты. Москва, 2001.
- 8.Демина Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды. М. Аспект Пресс», 2000.
- 9..Дукаревич Б.И. Самая полная энциклопедия умного огородника.- М.: АСТ; СПб; Сова, 2007 - 478 с.
- 10..Защита растений от болезней: Учебник для вузов /под ред. В.А. Шкаликова - 2-изд., испр. и доп. - М.: Колос, 2003 - 254 с.
- Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия. - М.: Колос, 1996г.- 367 с.
11. Плешаков А.А. Экология для младших школьников. М.: «Просвещение», 2005.
13. Симонова Л.П. Экологическое образование в начальной школе. Москва: «Академия», 2000.
- 13.Тупикин Е.И. Тематический контроль по общей биологии с основами экологии. М.:«Интеллект – Центр», 2000.

Для учащихся:

1. Валова В.Д. Основы экологии. – М., Издательский дом «Дашков и Ко», 2001.
2. Геращук В.П. Беседы о домашних животных. – М., 2005.
3. Руднянская Е.И и др. Экскурсии в природу. 1-4 классы. Волгоград, 2004.

Электронные образовательные ресурсы

URL : <http://geography.kz/slovar/plan-mestnosti/>

URL : <http://www.nauka-shop.com/mod/shop/productID/51814/>

URL : <http://www.anchem.ru/literature/books/muraviev/025.asp>

URL: <http://fadr.msu.ru> – детский телекоммуникационный проект
«Экологическое содружество».

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОГРАММЫ

Критерии оценки тестовых заданий:

низкий уровень – по результатам выполнения тестовых заданий набрано не более 50% от максимального балла;

средний уровень - по результатам выполнения тестовых заданий набрано от 51% до 80% от максимального балла;

высокий уровень - по результатам выполнения тестовых заданий набрано от 81% до 100% от максимального балла.

Тест «РАСТЕНИЕВОДСТВО»

1. Из какого растения делают пшено?
А – из проса
Б – из пшеницы
В – из ячменя
2. Какую территорию овощеводы называют защищённым грунтом?
А – поле
Б – огород
В – теплица
3. Какая отрасль не относится к растениеводству?
А - птицеводство
Б - плодоводство
В - полеводство
4. Из семян какого растения делают масло?
А – просо
Б – овёс
В – подсолнечник
5. Какая культура не является зерновой?
А – кукуруза
Б – подсолнечник
В – рожь
6. Что выращивают люди, занимающиеся плодоводством?
А – цветы
Б – фрукты
В – овощи
7. Какое растение не является полевой культурой?
А – подсолнечник
Б – гречиха
В – малина
8. Из какой муки пекут белый хлеб?
А – пшеничной
Б – ржаной
В – кукурузной
9. Из какого растения делают ткани?
А – подсолнечник
Б – лен
В – овёс

- 10. Из какого растения получают крахмал?** А – лен
Б – картофель
В – подсолнечник
- 11. В каком ряду перечислены только овощные культуры?** А – Капуста, кукуруза, лук, огурцы, подсолнечник
Б – Морковь, капуста, томаты, лук, огурцы
В – Кабачок, репа, яблоня, смородина, чеснок
- 12. Как называется отрасль растениеводства, занимающаяся выращиванием зерновых культур?** _____
- 13. Исправь ошибку:**
Цветочные культуры выращивают для получения витаминов и полезных веществ _____

Тест «ЖИВОТНОВОДСТВО»

- 1. Что даёт животноводство людям?** А – мясо, шерсть, пух, кожу
Б – фрукты, овощи, злаковые культуры
В – хлопок, лён, кормовые травы
- 2. Домашние сельскохозяйственные животные – это ...** А – млекопитающие, птицы, рыбы, насекомые
Б – звери, птицы, земноводные, рыбы
В – птицы, пресмыкающиеся, земноводные, рыбы
- 3. Домашние птицы – это ...** А - фазаны, куропатки, страусы
Б - павлины, орлы, беркуты
В - индейки, куры, гуси
- 4. Пчёл разводят на ...** А – ферме
Б – пасеке
В – птицефабрике
- 5. Для корма домашних животных заготавливают ...** А – картофель, зерно, тимофеевку
Б – арбузы, дыни, тыквы
В – василёк, подснежник, гиацинт
- 6. Какие отрасли животноводства особенно развиты в Вашем крае?** А – птицеводство
Б – рыбоводство
В – овцеводство

Тест «ОВОЩЕВОДСТВО»

Вариант 1

1. Какого вида обработки семян не существует?
 1. Обеззараживание
 2. Закаливание
 3. Заваривание
2. Что из перечисленных веществ не может входить в почвенную смесь?
 1. Дерновая почва
 2. Свежий торф
 3. Перегной
3. Что не является органическим удобрением?
 1. Навоз
 2. Птичий помет
 3. Древесная зола
4. Для чего прищипывают к почве разросшуюся плеть растения огурца?
 1. Для того, чтобы не напозала на другие растения
 2. Чтобы меньше места занимала
 3. Для образования дополнительных корней
5. Когда начинают подготовку теплицы для выращивания рассады?
 1. В сентябре
 2. В мае
 3. В феврале
6. Как проводится калибровка семян огурца?
 1. Семена измеряются линейкой
 2. На глазок
 3. С помощью специального сита
7. Сколько растений огурца сажают в одну лунку при рассаживании из рассадника в теплицу?
 1. По два.
 2. По три.
 3. Сколько получится
8. Какой навоз считается лучшим биотопливом, а какой худшим?
 1. Конский
 2. Свиной
 3. Овечий
9. Для чего проводится прищипывание рассады сильноветвистых сортов огурцов?
 1. Для того, чтобы не росли боковые побеги
 2. Для того, чтобы образовывались боковые побеги
 3. Чтобы были красивее

Вариант 2

1. Чем можно опылять цветки огурца, когда нет пчел?
 - А) Кисточкой
 - Б) Метелкой
 - В) Вкладывать мужской цветок в женский

- 2. Что нужно растению огурца 3-4 дня во время цветения для лучшего плодоношения и большого количества женской завязи?**
- А) Не освещать
Б) Не проветривать
В) Не поливать
- 3. Как обеззараживают семена огурца перед посадкой?**
- А) Обрабатывают в растворе марганца
Б) Моют
В) Протравливают в ядах
- 4. Как образуются новые корни, как дополнительный источник питания растения?**
- А) Они вырастают сами
Б) Прищипливают плеть растения дугообразными скобами к грунту
В) Обрезают старые
- 5. Что нужно делать с плетью в парнике, для того, чтобы она была лучше освещена?**
- А) Включают прожектора
Б) Подвязывают плеть к шпагату к шпалере
В) Сажать там, где больше солнца
- 6. Какое вещество называют биотопливом парника?**
- А) Торф
Б) Дерн
В) Навоз
- 7. Какой первый признак того, что на растении поселился паутинный клещ?**
- А) Образование светло-желтых пятен в виде укусов
Б) Водянистые пятна
В) Бурые пятна
- 8. Как можно определить на растении прикорневую гниль?**
- А) Листья сначала привядают, а затем засыхают, нижняя часть стебля становится коричневой, трухлявой, корни буреют
Б) Растение покрывается красными пятнами
В) Растение чернеет
- 9. Как можно определить, что огурец созрел для сбора на семена?**
- А) Огурец красный
Б) Огурец пожелтел, покрылся мелкой сеткой
В) Огурец побелел

Вариант 3

- 1. На какие две группы делятся минеральные удобрения?**
- А) Простые и сложные
Б) Простые и многочленные
В) Простые и однообразные

- 2. Какие работы проводятся при достижении всходов картофеля высоты 8-10 см**
- 3. В какое время сажают картофель?**
- 4. На каком расстоянии друг от друга сажают лук?**
- 5. При какой температуре лук хранят?**
- 6. На каком расстоянии друг от друга сеют семена свеклы?**
- 7. У какого из цветов в почве находятся не луковицы?**
- 8. У Какого цветочного растения стебель бывает прямостоячий или раскидистый?**
- 11. Каким заболеванием капуста не болеет?**
- А) Боронование;
 Б) Рыхление междурядий;
 В) Окучивание.
- А) В марте;
 Б) В апреле;
 В) В мае.
- А) 15-20 см.
 Б) 10-15 см.
 В) 20-25 см.
- А) +20-25 градусов;
 Б) +10-15 градусов;
 В) +18-20 градусов.
- А) 4-5 см.
 Б) 10-15 см.
 В) 2-3 см.
- А) У Гладиолуса;
 Б) У Георгина;
 В) У Лилии.
- А) У Бархатцев;
 Б) У Настурции;
 В) У Нюготков.
- А) Черной ножкой;
 Б) Фитофторозом;
 В) Килой.

Вариант 4

- 1. Как можно определить, что растение заражено мучнистой росой?**
- 2. Из каких компонентов в основном состоит почвосмесь?**
- 2. Сколько растений рассады огурца сажают в одну лунку?**
- 3. По каким первым признакам определяется бурая пятнистость плодов?**
- А) На растении появляются белые пятна в виде плесени
 Б) На растении появляется паутина
 В) Растение засыхает
- А) Дерновая земля? Торф, перегной
 Б) Песок, глина, навоз
 В) Опилки, стружки, земля
- А) По одному
 Б) По два
 В) По три
- А) По водянистым пятнам
 Б) По паутине
 В) По цвету

- 4. Как можно вывести бурую пятнистость плодов?**
- А) Обработать Бордоской жидкостью
Б) Выкупать
В) Просушить растения
- 5. Для чего выращивают рассаду в резервных рассадниках?**
- А) Для того, чтобы ее было много
Б) Для замены больных или слабых растений
В) Для красоты
- 6. Какую погоду нужно создавать для огурца?**
- А) Солнечную и жаркую
Б) Холодную и дождливую
В) Теплую и влажную
- 7. Как называется огурец, который используется в пищу?**
- А) Молодец
Б) Корнюшон
В) Зеленец
- 8. Что такое дражирование семян огурца?**
- А) Обволакивание семян питательной смесью
Б) Замачивание в Дрожжах
В) Дробление семян
- 9. Какие семена отбирают на посадку при калибровке?**
- А) Крупные
Б) Средние
В) Мелкие

Календарно-тематический план
объединение «Школа агроэкологии»
2 часа в неделю, 72 часа в год

№	Название темы	Дата проведения
1	Водное занятие.	
	Что такое сельское хозяйство?	
2	История возникновения сельского хозяйства.	
3	Центры происхождения культурных растений.	
4	История одомашнивания и приручения.	
5	Сельскохозяйственное оборудование.	
6	Сельское хозяйство в Тверской области.	
7	Викторина «Домашние растения и животные».	
8	Практическая работа «Осенние поделки».	
	Природа и ее правила.	
9	Понятие экологических факторов.	
10	Солнце – всему голова. Фотосинтез	
11	Лабораторная работа «Влияние света на рост растений и животных».	
12	Воздух и его значение.	
13	Вода и ее свойства.	
14	Лабораторная работа «Исследование условий прорастания семян»	
15	Понятие почвы как живого вещества. Типы и виды почв.	
16	Определение влажности и степени кислотности почвы.	
17	Особенности почвы Тверской области.	
18	Полив и подкормка комнатных растений.	
19	Агроэкология.	
	Фитопатология и энтомология.	
20	Фитопатология.	
21	Энтомология.	
22	Сорные растения.	
	Защита растений.	
23	Организационно-хозяйственные меры (севооборот, сортосмена, оздоровительные меры в семеноводстве).	
24	Значение устойчивого сорта в становлении саморегулирующейся агроэкосистемы. Методы создания устойчивых сортов.	

25	Важнейшие формы взаимоотношений в природе.	
26	Биологический метод защиты растений	
27	Химический метод защиты растений.	
28	Ассортимент средств защиты.Практ. работа.	
29	Обработка семян при хранении и перед посевом.	
30	Правила техники безопасности при работе с химическими средствами защиты.	
31	Викторина «Защита растений».	
	Удобрения.	
32	Минеральные удобрения.	
33	Органические удобрения.	
	Культурные растения.	
34	Растениеводство. Основные понятия.	
35	Ученые-агрономы.	
36	Зерновое хозяйство	
37	Овощеводство	
38	Картофелеводство	
39	Технические и кормовые культуры.	
40	Садоводство и виноградарство.	
41	Декоративное растениеводство.	
42	Основы ландшафтного дизайна.	
43	Комнатные растения.	
44	Огород на подоконнике	
45	Экологически чистые культуры.	
46	Знакомство с профессиями: агроном, механизатор сельского хозяйства.	
47	Викторина «Культурные растения».	
48	Практическая работа «Выращиванию зеленных культур зимой в комнатных условиях».	
49	Экскурсия в цветочный магазин.	
	Животноводство	
50	Отрасли животноводства.	
51	Овцеводство.	
52	Скотоводство.	
53	Свиноводство.	
54	Птицеводство.	
55	Пчеловодство.	
56	Виртуальная экскурсия «На пасеке».	

57	Декоративное животноводство.	
58	Кролиководство.	
59	Животноводство в Тверской области.	
60	Знакомство с профессиями: животновод, зоотехник, ветеринар.	
61	Викторина «Домашние животные».	
62	Фильм «Ферма изнутри».	
63	Встреча с ветеринаром.	
	Агробизнес.	
64	Основы успешного производства.	
65	Переработка с/х продукции	
66	Хранение с/х продукции	
67	Транспортировка с/продукции	
68	Бизнес -план	
69	Виртуальная экскурсия на птицефабрику	
70	Виртуальная экскурсия на сыроварню	
71	Виртуальная экскурсия в агрокомплекс	
72	Итоговое занятие.	