

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПАРТИЗАНСКАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» КИРОВСКОГО
РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

Принята
Педагогический советом
МБОУ « Партизанская ОШ»
Протокол №
от «__» августа 2022г.

Утверждено
И.о. директора МБОУ « Партизанская ОШ»
_____ Пестрикова Л.А.

Приказ № ____ от ____ августа 2022г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
«Агроэкология»**

Направленность: естественнонаучная
Срок реализации программы: 1 год
Вид программы: модифицированная
Уровень: базовый
Возраст участников программы: 15-16 лет

Составитель:
Веисова З. Э., учитель
географии, химии и биологии,
первая квалификационная категория

с. Партизаны, 2022г.

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Нормативно-правовая основа программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Агроэкология» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- ✓ Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 01.07.2020).
- ✓ Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124 –ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» (с изменениями на 31.07.2020).
- ✓ Концепция развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р)
- ✓ Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Минтруда и соц.защиты РФ от 8.09.2015 № 613н)
- ✓ Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Минобрнауки РФ от 29.08.2013 г. № 1008)
- ✓ СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи», утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28.
- ✓ СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2.
- ✓ Письмо Минобрнауки РФ от 14.12.2015 г. № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»)
- ✓ Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 05-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»
- ✓ Приказ Министерства образования, науки и молодёжи Республики Крым О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ» от 09.12.2021г. №1948.
- ✓ Методические рекомендации «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ» утверждённые коллегией Министерства образования, науки и молодёжи Республики Крым от 23 июня 2021г. № 4/4.
- ✓ Локальные акты школы: Устав, Учебный план, Правила внутреннего трудового распорядка, инструкции по технике безопасности.

Направленность программы

Образовательная программа «Агроэкология» имеет естественнонаучную направленность.

Актуальность программы

Важным составляющим нашего здоровья являются безопасные и полноценные продукты питания. Существует такое понятие – экологически чистая продукция. Чтобы вырастить такую продукцию, нужны знания и умения в области агроэкологии. Агроэкология изучает проблемы урожайности, выращивания экологически чистой продукции, рентабельность сельских хозяйств. Чтобы решить данные проблемы нужно знать, как влияют экологические законы на урожайность, уметь определить оптимальные условия для выращивания сельскохозяйственных культур, знать биологические законы роста и развития растений, уметь сеять и собирать урожай.

Новизна программы

Новым подходом в учебном процессе служит использование интеграционных основ на занятиях по агроэкологии. Интеграционная основа занятий заключается в объединении науки и практики.

В процессе реализации данной программы дети не только усваивают теоретические знания, но и проходят практику на пришкольном участке, имея возможность наблюдать и изучать лекарственные и декоративные растения и проводить лабораторные работы.

Отличительные особенности программы

Содержание, методы и приемы обучения по данной программе позволяет выстроить внеурочную деятельность для детей всех категорий на основе:

- использования природных особенностей местной среды;
- изучения ее состояния и разработок мер по ее сохранению;
- помощь становлению личности путем организации познавательной деятельности.

Выполнение практических заданий способствует развитию у детей творческих способностей и наблюдательности, умению проявлять личное отношение к сохранению окружающей среды, активную жизненную позицию как гражданина своей Родины.

Работа осуществляется на учебно-опытном участке, так как он содержит большие возможности для формирования экологических знаний и экологической культуры школьников, развития навыков научно-исследовательской работы. Обучающиеся приобретают трудовые навыки и умения, получают практическое представление о профессии агроном, цветовода-декоратора, ландшафтного архитектора, садовода.

Педагогическая целесообразность

Основы программы включают изучение растительного мира, природных сообществ, воздействие человека на природу, правила поведения в природе, а также проведение наблюдений и опытов на учебно-опытном участке школы.

Целесообразность программы:

- привлечение школьников к исследовательской и природоохранной деятельности.
- социальная значимость и направленность на организацию социально полезной деятельности.

Содержание программы отражает связь теории с практикой, удовлетворяет потребности каждого ребенка в реализации своих творческих желаний и возможностей, что способствует положительной мотивации обучения.

Адресат программы

Программа предназначена для обучающихся 15-16 лет всех категорий. Набор детей в объединение осуществляется в начале учебного года. Программа реализуется в очной форме.

Объем и сроки реализации программы

Полный курс программы рассчитан на 1 год обучения (34 рабочие недели в учебный год), 3 часа в неделю, 102 часа.

Уровень программы: базовый.

Форма обучения: очная.

Особенности организации образовательного процесса

В освоении данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы участвуют учащиеся в возрасте 15-16 лет.

Формирование учебных групп осуществляется на добровольной основе, без специального отбора.

Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает практическая часть.

Формы организации деятельности учащихся на занятиях: индивидуальная, групповая, работа по подгруппам.

Учитывая возрастные особенности и степень подготовленности детей, базисные знания, умения и навыки, предлагаются задания, различные по степени сложности исполнения.

Допуск к занятиям производится только после обязательного проведения и закрепления инструктажа по технике безопасности по соответствующим инструкциям.

Режим организации занятий

Занятия в детском объединении групповые, которые проводятся 2 раза в неделю по 1,5 учебных часа.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование у подрастающего поколения представлений о закономерностях взаимоотношения организмов со средой их обитания, роли сельского хозяйства в загрязнении биосферы и влиянии на здоровье человека, методах сохранения современной биосферы.

Задачи программы

Обучающие:

- сформировать систему знаний по земледелию, растениеводству и озеленению;
- сформировать осознанные представления экспериментального изучения природы;
- сформулировать знания о экологических проблемах, выдвигать и обосновывать причины ее возникновения, предлагать решения проблем.

Развивающие:

- развить умения проводить опыты, исследования, делать выводы и предложения;
- развить наблюдательность через опытническую, практическую, исследовательскую работу, экскурсии;
- развить навыки выполнять основные виды работ по почвоведению и растениеводству, озеленению;
- развивать коммуникативные умения и навыки;
- развить творческие способности учащихся и их лидерские качества путем вовлечения в исследовательскую и практическую деятельность.

Воспитательные:

- воспитать целеустремлённости, усидчивости и терпения в достижении результатов своей работы;
- воспитать ответственное отношение к окружающей среде;
- воспитать понимание эстетической ценности природы;
- воспитать чувства ответственности к природе родного края.
- воспитать общественную активность личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни.

1.3. Воспитательный потенциал программы

Социальный заказ государства в образовании направлен на воспитание человека нравственного, образованного, предприимчивого, готового самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способного к сотрудничеству и межкультурному взаимодействию, обладающего гражданской позицией современного человека. Это находит подтверждение в документах Федерального уровня: «Национальная доктрина образования Российской Федерации до 2025 года», «Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России».

В рамках дополнительной образовательной программы предусмотрено проведение: (творческих конкурсов, реализация творческих проектов, посещение библиотеки, выставок и тд). Для воспитательного пространства характерно:

- наличие благоприятного духовно-нравственного и эмоционально-психологического климата;
- построение работы по принципу доверия и поддержки между всеми участниками педагогического процесса.

Воспитательная работа имеет социально-ориентированную направленность и осуществляется в соответствии с ежегодно разрабатываемым планом воспитательной работы.

1.4.Содержание программы

1.4.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Всего часов
	Вводное занятие.	3
1	Почвоведение	8
2	Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека	10
3	Азбука природного земледелия	12
4	Семя – основа жизни.	10
5	Сельскохозяйственная продукция и ее влияние на здоровье человека	12
6	Качество окружающей среды и здоровье человека	8
7	Природные экосистемы	12
8	Весенние работы	15
9	Экологическая практика	12
	ИТОГО:	102

1.4.2. Учебно-тематический план 1 года обучения.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Вводное занятие. Знакомство с программой. Инструктаж по ТБ	3	1	2	Стартовая диагностическая методика
1	Почвоведение	8	3	5	
1.1	Значение почвы в природе и жизни человека. Факторы почвообразования.		2	2	Практическая работа
1.2	Почвы Республики Крым		2	2	Практическая работа Кроссворд
2	Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека	10	5	5	
2.1	Важнейшие сельскохозяйственные культуры		2	2	Тематическая выставка

	Республики Крым и их характеристика.				
2.2	Знакомство с разнообразием овощных культур и их свойствами		1	2	Практическая работа Фотоконкурс
2.3	Ученые – агрономы Республики Крым. Их вклад в развитие сельского хозяйства России.		2		Защита проекта
2.4	Видеоэкскурсия в питомник им. И.В. Мичурина			1	Защита проекта
3	Азбука природного земледелия	12	6	6	
3.1	Почвенное плодородие и урожай.		1	1	Практическая работа
3.2	Удобрения и их применение.		1	1	Практическая работа
3.3	Сорные растения как компонент агроэкосистемы. Классификация и меры борьбы с ними		1	1	Творческая работа
3.4	Вредители и болезни сельскохозяйственных растений.		2	2	Защита проекта
3.5	О чем говорят растения?		1	1	Практическая работа Творческая работа
4	Семя – основа жизни.	10	4	6	
4.1	Такие разные семена.		1	2	Практическая работа
4.2	Распространение семян в природе.		1	1	Практическая работа
4.3	Качество семян и урожай. Значение качества семян на увеличение урожая.		1	2	Защита проекта
4.4	Способы повышения качества семян.		1	1	Практическая работа
5	Сельскохозяйственная продукция и ее влияние на здоровье человека	12	6	6	
5.1	Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровья человека.		2	2	Практическая работа
5.2	Правильное питание - залог здоровья. Рациональное питание. Питательные и целебные свойства овощей.		2	2	Тестирование Фотоконкурс
5.3	Санитарно-гигиенические требования к продуктам питания, оборудованием для определения качества продуктов питания.		2	2	Практическая работа

6	Качество окружающей среды и здоровье человека	8	4	4	
6.1	Виды загрязнения окружающей среды при сельскохозяйственном производстве.		2	2	Турнир-викторина
6.2	Основные условия сохранения природного равновесия. Химическое загрязнение продуктов агроэкосистемы.		2	2	Опрос
7	Природные экосистемы	12	6	6	
7.1	Экология-наука XXI века. Основные законы экологии. Экологические проблемы Тамбовской области.		1	1	Фотоконкурс
7.2	Городские и промышленные экосистемы. Биоиндикаторы окружающей среды.		1	1	Защита проекта
7.3	Растения в городе и их состояние			2	Защита проекта
7.4	Лес - комплексная экосистема.		1	1	Фотоконкурс
7.5	Особенности пресноводных экосистем.		2		Опрос Кроссворд
7.6	Различие природных и агроэкосистем		1	1	Опрос
8	Весенние работы	15	5	10	
8.1	Влияние окружающей среды на урожайность. Здоровая рассада - залог урожая. Все о теплицах и парниках.		1	2	Практическая работа
8.2	Обработка почвы и ее значение в жизни растений.		1	3	Турнир-викторина
8.3	Рассадный способ выращивания овощей.		1	3	Практическая работа
8.4	Биологическое обоснование своевременного посева семян для получения хорошего урожая.		2	2	Опрос
9	Экологическая практика	12	5	7	
9.1	Обработка почвы, посев и посадка полевых и овощных растений на пришкольном участке.		1	2	Практическая работа
9.2	Уход за сельскохозяйственными растениями на пришкольном участке. Значение своевременного рыхления, поливов для создания благоприятных условий для роста и развития растений.		1	2	Практическая работа Фото отчет

9.3	Борьба с сорняками. Подкормка растений.		1	1	Практическая работа
9.4	Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений.		1	1	Практическая работа Фото отчет
9.5	Сбор гербарных образцов для оформления наглядных материалов.		1	1	Фото отчет
	ИТОГО:	102	45	57	

1.4.3. Содержание первого года обучения.

Вводное занятие. Знакомство с программой. Инструктаж по ТБ.

Теория. Предмет и задачи курса «Агроэкология» с учётом конкретных условий и интересов обучающихся. Расписание занятий, техника безопасности.

Практическая работа. Диагностика уровня подготовленности детей к занятиям.

Раздел 1. Почвоведение

Тема 1.1. Значение почвы в природе и жизни человека. Факторы почвообразования.

Теория. Понятие о почве. Основные свойства почвы. Образование почв.

Практическая работа. Определить состав почвы.

Тема 1.2. Почвы Республики Крым.

Теория. Почвенно-географическая характеристика Республики Крым.

Практическая работа. Схематическая зарисовка почв.

Составление кроссворд почвы Республики Крым.

Раздел 2. Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека

Тема 2.1. Важнейшие сельскохозяйственные культуры Республик Крым и их характеристика.

Теория. Растениеводство Республики Крым.

Практическая работа. Осмотр гербарий основных сельскохозяйственных культур, тематическая выставка

Тема 2.2. Знакомство с разнообразием овощных культур и их свойствами.

Теория. Основные группы овощных растений. Пасленовые, капуста, зеленые овощи, чеснок. Питательные и целебные свойства. Применение в народной медицине.

Практическая работа. Знакомство с разнообразием видов капусты. Фотоконкурс.

Тема 2.3. Ученые – агрономы Республики Крым. Их вклад в развитие сельского хозяйства России.

Теория. В.И.Вернадский, И.В.Мичурин – биографические сведения, результаты деятельности.

Практическая работа - реферат по биографии В.И.Вернадского, И.В.Мичурина

Тема 2.4. Видеоэкскурсия в питомник им.И.В. Мичурина

Практическая работа – доклад о питомнике имени И.В.Мичурина.

Раздел 3. Азбука природного земледелия

Тема 3.1. Почвенное плодородие и урожай.

Теория. Образование почв. Понятие о качественном плодородии. Состояние почвы в результате деятельности человека. Почва – живой организм. Роль животных в почвообразовании

Практическая работа. Просмотр видеофильма «Почва и ее плодородие».

Тема 3.2. Удобрения и их применение.

Теория. Виды удобрений, их классификация, основное назначение.

Практическая работа. Распознавание удобрений простейшими способами (по внешнему виду, растворимости в воде)».

Тема 3.2. Сорные растения как компонент агроэкосистемы. Классификация и меры борьбы с ними.

Теория. Сорные растения и их экологическое значение. Сорняки, на которых кормятся, размножаются и живут зимующие насекомые вредители. Растения, которые нужно сохранить возле дома. Вред, причиняемый сорняками, способы борьбы с сорняками в связи с их особенностями развития.

Практическая работа. Составление гербария «Сорные растения»

Тема 3.3. Вредители и болезни сельскохозяйственных растений.

Теория. Наиболее распространенные вредители и болезни, их биологические особенности. Ущерб, наносимый народному хозяйству. Приспособляемость вредных насекомых к условиям окружающей среды. Грызуны - опасные вредители и меры борьбы с ними.

Практическая работа. Определение вредителей по гербарным образцам. Написание реферата по данной теме.

Тема 3.4. О чем говорят растения?

Теория. Признаки недостатка и избытка питательных веществ у растений. Микроэлементы и их роль в жизни растений.

Практическая работа. Определение по внешнему виду, в чем нуждается растение.

Раздел 4. Семя – основа жизни.

Тема 4.1. Такие разные семена.

Практическая работа. Определение семян овощных культур по внешним признакам. Изготовление коллекции семян овощных культур.

Тема 4.2. Распространение семян в природе.

Теория. Распространение плодов и семян. Приспособленность семян к распространению водой, ветром, человеком, животными. Размножение растений (семена, луковицы, черенки и т.д.).

Практическая работа. Распознавание семян по внешнему виду. Семена крупные, средние, мелкие. Сбор семян.

Тема 4.3. Качество семян и урожай. Значение качества семян на увеличение урожая.

Теория. Основные группы качества семян. Посевные качества семян, их роль в повышении урожайности.

Практическая работа. Реферат. Методика определения качества семян.

Тема 4.4. Способы повышения качества семян

Теория. Намачивание, прогревание семян, сроки. Яровизация, стратификация.

Практическая работа. Методика повышения качества семян.

Раздел 5. Сельскохозяйственная продукция и ее влияние на здоровье человека

Тема 5.1. Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровья человека.

Теория. Понятие об экологически чистых продуктах питания, способы их производства. Нитраты и способы их снижения в овощах. Нормы содержания нитратов в продуктах.

Практическая работа. Определение количества нитратов и составление таблицы нормы содержания нитратов в продуктах

Тема 5.2. Правильное питание - залог здоровья. Рациональное питание. Питательные и целебные свойства овощей.

Теория. Целебные свойства злаковых растений. Овощи – родник здоровья. Аптека на грядке. Что такое витамины, история их открытия.

Практическая работа. Фотоконкурс.

Тема 5.3. Санитарно-гигиенические требования к продуктам питания, оборудованием для определения качества продуктов питания.

Теория. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве. Способы обработки продуктов питания.

Практическая работа. Составить таблицу способов первичной и термической обработки пищевых продуктов.

Раздел 6. Качество окружающей среды и здоровье человека

Тема 6.1. Виды загрязнения окружающей среды при сельскохозяйственном производстве.

Теория. Виды загрязнения: пестициды, тяжелые металлы, нитраты, стоки животноводческих комплексов.

Практическая работа. Турнир- викторина.

Тема 6.2. Основные условия сохранения природного равновесия. Химическое загрязнение продуктов агроэкосистемы.

Теория. Факторы природного равновесия. Функциональные методы поддержания естественного равновесия. Источники химического загрязнения агроэкосистем. Ухудшение качества сельскохозяйственной продукции.

Раздел 7. Природные экосистемы

Тема 7.1. Экология-наука XXI века. Основные законы экологии. Экологические проблемы Тамбовской области.

Теория. Экологические законы. Знание и выполнение законов экологии— важнейший признак экологической культуры.

Практическая работа. Просмотр видеоролика «Экологические проблемы Тамбовской области». Фотоконкурс.

Тема 7.2. Городские и промышленные экосистемы. Биоиндикаторы окружающей среды.

Теория. Общая характеристика городских экосистем. Растения в городе и их состояние.

Практическая работа. Доклад. Определение состояния хвои сосны обыкновенной для оценки загрязненности атмосферы.

Тема 7.3. Растения в городе и их состояние

Практическая работа. Защита проекта.

Тема 7.4. Лес - комплексная экосистема.

Теория. Значение лесов в городских экосистемах. Растительный мир Тамбовских лесов и его использование. Лекарственные растения леса. Правила поведения в лесу. Эстетическое значение лесов.

Практическая работа. Изучить биологические особенности некоторых лекарственных растений, разработать и реализовать схему уголка лекарственных растений на территории пришкольного участка. Фотоконкурс.

Тема 7.5. Особенности пресноводных экосистем.

Теория. Особенности и факторы пресноводных местообитаний.

Тема 7.6. Различия природных и агроэкосистем.

Теория. Механизмы регуляции. Агроэкосистемы— искусственные экосистемы. Структура агроэкосистемы.

Опрос.

Раздел 8. Весенние работы

Тема 8.1. Влияние окружающей среды на урожайность. Здоровая рассада - залог урожая. Все о теплицах и парниках.

Теория. Здоровая рассада - залог урожая. Виды теплиц и парников. Условия, необходимые для выращивания качественной рассады овощных культур. Понятие о почвенных смесях, грунтах. Способы подготовки семян к посеву.

Практическая работа. Подготовка почвы. Подготовка семян к посеву.

Тема 8.2. Обработка почвы и ее значение в жизни растений.

Практическая работа. Обработка почвы, внесение удобрений. Турнир- викторина.

Тема 8.3. Рассадный способ выращивания овощей.

Практическая работа. Посев и заделка семян овощных культур.

Тема 8.4. Биологическое обоснование своевременного посева семян для получения хорошего урожая.

Теория. Значение своевременного посева и посадки для повышения урожайности. Сроки и способы посева и посадки. Понятие о севообороте и его значение.

Опрос.

Раздел 9. Экологическая практика

Тема 9.1. Практическая работа.

Обработка почвы, посев и посадка полевых и овощных растений на пришкольном участке.

Тема 9.2. Практическая работа.

Уход за сельскохозяйственными растениями на пришкольном участке. Значение своевременного рыхления, поливов для создания благоприятных условий для роста и развития растений. Фото отчет.

Тема 9.3. Практическая работа.

Борьба с сорняками. Подкормка растений.

Тема 9.4. Практическая работа.

Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений.

Фото отчет.

Тема 9.5. Практическая работа.

Сбор гербарных образцов для оформления наглядных материалов.

Фото отчет.

1.5. Планируемые результаты

Учащиеся должны знать:

- методы изучения природы, как среды обитания;
- культурные растения своего края и их значение в жизни человека;
- биологические особенности растений, историю земледелия России;
- основные виды деятельности человека и их влияние на природную среду;
- зависимость роста к развитию растений от состояния окружающей среды;
- состав и свойства местных почв;
- методы проверки качества семян, способы подготовки их к посеву;
- ученых - естествоиспытателей и их заслуги перед человечеством;
- знать правила техники безопасности.

Учащиеся должны уметь:

- оценивать воздействие человека на природу;
- обрабатывать почву, сажать и сеять сельскохозяйственные культуры;
- применять передовые технологии выращивания здоровой рассады овощных культур;
- вести фенологические наблюдения за ростом и развитием растений;
- определять состав и свойства почвы;
- оценивать состояние агросистемы, определять ее видовой состав;
- вести уход за растениями, наблюдения;
- работать со справочной литературой;
- соблюдать санитарно-гигиенические, правила техники безопасности.

В результате реализации программы у обучающихся будут сформированы УУД.

Личностные результаты:

- приобретение интереса к культурным традициям, бережное отношение сохранности природы через творчество;
- выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования;
- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- умение практическим навыкам работы с различными материалами, при этом используя конструктивные возможности материалов;
- приобретение интереса к культурным традициям, бережное отношение сохранности природы через творчество

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Познавательные УУД:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.
- уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- приводить аргументы, подтверждая их фактами, отстаивая свою точку зрения,
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- понимать позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты:

Учащиеся научатся:

- оценивать воздействие человека на природу;
- обрабатывать почву, сажать и сеять сельскохозяйственные культуры;
- применять передовые технологии выращивания здоровой рассады овощных культур;
- вести фенологические наблюдения за ростом и развитием растений;
- определять состав и свойства почвы;
- оценивать состояние агросистемы, определять ее видовой состав;
- вести уход за растениями, наблюдения;
- работать со справочной литературой;
- соблюдать санитарно-гигиенические, правила техники безопасности.

К концу первого года обучения обучающиеся будут

знать:

- базовые понятия и законы земледелия, растениеводства и озеленения;

- состав и свойства местных почв;
- методы проверки качества семян, способы подготовки их к посеву;
- методы защиты урожая от вредителей и болезней;
- основы рационального сельскохозяйственного производства;
- экологические проблемы;
- правила техники безопасности.

уметь:

- проводить опыты, исследования, делать выводы и предложения;
- проводить практическую, исследовательскую работу, экскурсии;
- выполнять основные виды работ по почвоведению и растениеводству, озеленению;
- применять творческие способности в исследовательской и практической деятельности.

2.Комплекс организационно-педагогических условий

2.1.Календарный учебный график.

Начало учебного года – 1 сентября

Окончание учебного года – 26 мая

Продолжительность учебного года: 34 недели.

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Продолжительность занятий – 1 час 15 минут.

Сроки проведения промежуточной аттестации: с 15 по 24 мая.

2.2.Условия реализации программы.

2.2.1.Материально-техническое обеспечение

Помещение для занятий – кабинет биологии.

- компьютер, проектор, экран.
- учебные таблицы, муляжи плодово-ягодных культур, корнеплодов и грибов, гербарии основных сельскохозяйственных культур, коллекции вредителей сельскохозяйственных культур, минеральных удобрений.
- лабораторное оборудование: прибор контроля параметров почвы, лупа, набор химических реактивов и красителей, микроскоп световой и др..
- также для проведения практических работ используется учебно-опытный участок на территории школы.

2.2.2. Информационное обеспечение

- интернет-ресурсы;
- видео материалы;
- фото материалы.

2.2.3. Кадровое обеспечение

Занятия проводит учитель географии и биологии первой квалификационной категории со стажем работы 10 лет.

2.2.4. Методическое обеспечение

Особенности организации учебного процесса – очно.

Методы обучения- словесный, наглядный, практический, игровой, дискуссионный.

Методы воспитания- убеждение, поощрение, мотивация.

Форма организации образовательного процесса – групповая.

Формы организации учебных занятий - тесты, фронтальный опрос, комбинированный опрос, конкурсы, самостоятельная работа, лабораторная работа, практическое задание, задание в тестовой форме, сообщения.

Педагогические технологии – технология коллективной творческой деятельности, технология группового обучения, коммуникативная технология обучения, здоровьесберегающая технология.

2.3.Формы аттестации

- тестирование, опрос, собеседование;
- практические работы;
- обсуждение, круглый стол с демонстрацией иллюстраций, фотографий;
- выставки;
- наблюдения.

2.4.Список литературы **Литература для педагога**

- Асаров, Х.К. Методика практикума по агрохимии/ Х.К. Асаров, Г.А. Замяткин. М., 1974
- Баздырев, Г.И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии/ Г.И. Баздырев, А.Ф.Сафонов. М., 2013
- Васильев, М.Д. Севообороты основа повышения урожайности / М.Д. Васильев. М., 1970
- Евсеева, И.И. Химия в сельском хозяйстве. (Основы агрохимии) / И.И. Евсеева. М., 1973
- Корзунова, А.Н., Целительные сорняки / А.Н. Корзунова . М., 2005
- Муха, В.Д. Агропочвоведение / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха. М., 2003.
- Петров, В.В. Растительный мир нашей Родины / В.В. Петров. М., 1991
- Попова, Т.А. Экология в школе : Мониторинг природной среды : метод. пособие/Т.А.Попова. М., 2005
- Черкунов, Н.Е. Охрана труда при работе с минеральными удобрениями и пестицидами / Н.Е. Черкунов. М., 1985

Литература для учащихся

- Анспок, П.И. Микроудобрения: Справочная книга / П.И. Анспок. Л., 1978
- Васильев, В.А. Справочник по органическим удобрениям / В.А.Васильев, Н.В.Филлипова. М., 1984
- Дерюгин, И.П. Агрохимические основы системы удобрения овощных и плодовых культур / И.П. Дерюгин, А.Н. Кулюкин. М., 1988
- Мосиенко, Н.А., Почвенная влага и урожай / Н.А. Мосиенко, А.А. Дерингер. Ч., 1980
- Панников, В.Д. Почва, климат, удобрение и урожай /В.Д. Панников, В.Г. Минеев - М.: Агропромиздат, 1987.- 512 с.
- Джанангиров, А.Д.Энциклопедический словарь юного земледельца / А.Д. Джанангиров , В.П.Кузьмищев. М., 1983

Цифровые образовательные ресурсы

1. www.issl.dnttm.ru — сайт журнала «Исследовательская работа школьника». Публикуются основные материалы проекта, избранные тексты, информация по подписке.
2. www.konkurs.dnttm.ru — обзор исследовательских и научнопрактических юношеских конференций, семинаров конкурсов и пр. Организовано on-line размещение нормативных документов по конкурсам от всех желающих.
3. www.subscribe.dnttm.ru — рассылка новостей и информации по разнообразным проблемам и мероприятиям рамках работы системы исследовательской деятельности учащихся
4. Web - Атлас «Окружающая среда и здоровье населения России». 1998.

3.Приложения

3.1.Оценочные материалы

В основу оценивания результатов аттестаций положена 5 - балльная система оценки (0 - минимальный, 5 - максимальный балл). В ходе мониторинга могут быть выделены 3 уровня проявления критериев, которые соответствуют баллам:

1 уровень – начальный -0-3 балла (репродуктивный, мотивированный на обучение (занимаются с интересом; нуждаются в помощи педагога).

2 уровень – средний – 4-9 балла (активная познавательная деятельность, проявляют творческую инициативу при выполнении заданий, выражена мотивация на рост, самостоятельность при выполнении заданий).

3 уровень – высокий – 10-15 баллов (характерна творчески преобразующая деятельность детей, самостоятельная работа, творческие изменения, высокий уровень мотивации).

Система оценки результатов освоения программы состоит из текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации учащихся.

Текущий контроль обучающихся осуществляется на каждом занятии в форме наблюдения.

Итоговая аттестация учащихся проводится по окончании обучения по дополнительной общеразвивающей программе. Итоговая аттестация учащихся включает в себя проверку теоретических знаний и практических умений и навыков. Формы промежуточной аттестации: тесты, фронтальный опрос, комбинированный опрос, конкурсы, самостоятельная работа, лабораторная работа, практическое задание, задание в тестовой форме, сообщения.

Диагностическое обеспечение базового образовательного минимума.

Разделы программы	Формы занятий по каждому разделу	Приемы, методы организации учебного процесса	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов по каждому разделу
Почвоведение	Тематическая беседа, рассказ, лекция, практическая работа	Словесные, наглядные, практические методы.	Компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература, цифровой USB-микроскоп, прибор контроля параметров почвы, микроскоп световой	Опрос, итоги выполнения практических работ
Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека	Тематическая беседа, рассказ, лекция, практическая работа	Словесные, наглядные, репродуктивные и практические методы	Компьютер, мультимедийный проектор, фотоаппарат, научная литература, методическая литература, словари, муляжи плодово-ягодных	Опрос, итоги выполнения практических работ, фотоконкурс, защита проекта, экскурсия.

			культур, гербарии основных с/х культур	
Азбука природного земледелия	Тематическая беседа, рассказ, лекция	Словесные, наглядные, репродуктивные	Компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература, словари, прибор контроля параметров почвы, коллекция минеральных удобрений, коллекция вредителей с/х культур, муляжи плодово-ягодных культур, муляжи корнеплодов	Опрос, практическая работа, творческая работа, защита проекта.
Семя – основа жизни.	Тематическая беседа, рассказ, лекция, практическая работа	Словесные, наглядные, репродуктивные и практические методы	Компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература	Опрос, итоги выполнения практических работ, защита проекта
Сельскохозяйственная продукция и ее влияние на здоровье человека	Тематическая беседа, рассказ, лекция, практическая работа	Словесные, наглядные, репродуктивные, практические и поисковые методы	Компьютер, научная литература, методическая литература, приборы и оборудование, набор химических реактивов и красителей, нитрометр	Опрос, итоги выполнения практических работ, тестирование, защита проекта, фотоконкурс.
Качество окружающей среды и здоровье человека	Тематическая беседа, рассказ, лекция, практическая работа	Практические, поисковые методы и метод самостоятельной работы.	Компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература, учебные таблицы химия в технологиях	Опрос, итоги выполнения практических работ, турнир-викторина,

			сельского хозяйства.	
Природные экосистемы	Тематическая беседа, рассказ, лекция, практическая работа	Практические, поисковые методы и метод самостоятельной работы.	Компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература, муляжи грибов	Опрос, итоги выполнения практических работ, фотоконкурс.
Весенние работы	Тематическая беседа, рассказ, лекция, практическая работа	Практические, поисковые методы и метод самостоятельной работы.	Компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература, весы аналитические электронные	Опрос, итоги выполнения практических работ, турнир-викторина.
Экологическая практика	Тематическая беседа, рассказ, лекция, практическая работа	Практические, поисковые методы и метод самостоятельной работы.	Компьютер, мультимедийный проектор, научная литература, методическая литература	Итоги выполнения практических работ, фото отчет

Темы проектов

1. Роль ученых Тамбовской области в развитии науки о почве и земледелии.
2. Вклад И.В.Мичурина в развитие селекции плодово-ягодных культур
3. Основные вредители с/х культур.
4. Химическая и биологическая защита сельскохозяйственных растений от болезней.
5. От семечки до урожая.
6. Влияние густоты посева семян на будущий урожай свеклы.
7. Качество семян - залог будущего урожая.
8. Экосистема твоего города.
9. Мониторинг окружающей среды. Биоиндикаторы.

Приложение 1

Тест

«Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции»

1. Натура зерна – это:
 - а) состояние зерна;
 - б) масса зерна в определенном объеме;
 - в) плотность зерна;

г) форма, размеры и цвет зерна.

2. Вещество в плодах, не относящееся к углеводам:

- а) воск;
- б) клетчатка;
- в) крахмал;
- г) пектин.

3. Абиотические факторы, влияющие на сохранность продуктов:

- а) интенсивность процессов жизнедеятельности;
- б) почвенно-климатические условия;
- в) теплофизические процессы;
- г) условия внешней среды.

4. Срок временного хранения плодоовощной продукции:

- а) до 5 дней;
- б) до 10 дней;
- в) до 20 дней;
- г) до 40 дней.

5. Сорт пшеничной муки, имеющий самую высокую зольность:

- а) высший;
- б) первый;
- в) второй;
- г) обойная.

6. Дробленая крупа из гречихи:

- а) дробленка;
- б) продел;
- в) сечка;
- г) ядрица.

7. Показатель, характеризующий кулинарные достоинства крупы:

- а) коэффициент разваримости;
- б) недодир;
- в) содержание доброкачественного ядра;
- г) содержание нешелушенных ядер.

8. Основная государственная задача в области хранения и переработки сельскохозяйственной продукции:

- 1) вырастить как можно больше урожая;
- 2) сохранить и рационально использовать сельскохозяйственную продукцию;
- 3) довести сельскохозяйственную продукцию до потребителя;
- 4) сохранить сельскохозяйственную продукцию в зимний период.

9. Результат хранения (количественное выражение потерь и изменения качества), т.е. проявление лежкости в конкретных условиях данного сезона выращивания и хранения называется –

- 1) сохраняемостью;

- 2) периодом покоя;
- 3) лежкостью;
- 4) вегетационным периодом.

10. Основным процессом обмена веществ в овощах и плодах при хранении, в результате этого процесса выделяется теплота:

- 1) испарение;
- 2) дыхание;
- 2) убыль массы;
- 3) потеря влаги.

Приложение 2

Тест

«Правильное питание»

1. Для чего организму нужно здоровое питание:
 - а) для роста и развития
 - б) для плохого самочувствия
 - в) для развития болезней
2. Строительный материал для нашего организма:
 - а) жиры
 - б) углеводы
 - в) белки
3. Питательные вещества, которые дают организму энергию:
 - а) углеводы
 - б) жиры
 - в) белки
4. Что содержится в жирах:
 - а) минеральные соли
 - б) холестерин
 - в) белки
5. В состав чего входят вещества целлюлоза и пектин:
 - а) Витамины
 - б) Минеральные соли
 - в) Пищевые волокна
6. Структурным компонентом чего служат минеральные вещества в первую очередь:
 - а) костей
 - б) ногтей
 - в) кожи
7. Структурным компонентом чего служат минеральные вещества в первую очередь:
 - а) ногтей
 - б) волос
 - в) зубов
8. Носителем чего является рафинированный сахар:
 - а) витаминов
 - б) «Пустых» калорий
 - в) холестерина
9. Фитонциды содержатся в:
 - а) хурме
 - б) лимонах
 - в) помидорах
10. Клетчатка в организме:
 - а) создаёт условия для подавления развития полезных бактерий

- б) растворяется в воде и полностью усваивается организмом
 - в) стимулирует перистальтику кишок
11. Какие жиры из перечисленных имеют самую низкую усвояемость организмом человека:
- а) рыбий жир
 - б) говяжий жир
 - в) свиной жир
12. Пищевая ценность белка зависит от содержания в нём:
- а) заменимых аминокислот
 - б) незаменимых аминокислот
 - в) и сбалансированности в нём незаменимых аминокислот
13. Питательные вещества, потребность в которых у человека больше в 4-5 раз, чем во всех других веществах:
- а) углеводы
 - б) белки
 - в) жиры
14. Какой витамин называют еще «витамином роста»:
- а) витамин В
 - б) витамин А
 - в) витамин С
15. Магний влияет на нервную, мышечную, сердечную деятельность. Больше всего его содержится в:
- а) хлебе
 - б) рыбе
 - в) мясе
16. Важнейшая составная часть мяса рыбы:
- а) углеводы
 - б) белки
 - в) вода
17. Источником полноценных (содержащих все незаменимые аминокислоты) белков является:
- а) молоко
 - б) масло сливочное
 - в) макаронные изделия
18. Главная функция углеводов:
- а) защита тела от ударов
 - б) обеспечение организма энергией
 - в) участие в образовании биологически важных соединений
19. С точки зрения питания важнейшей составной частью пищи человека являются:
- а) жиры
 - б) углеводы
 - в) белки
20. Рыбий жир используется в детском и диетическом питании, так как он способствует:
- а) повышению холестерина в крови
 - б) понижению холестерина в крови
 - в) никак не влияет на холестерин
21. Выберите ошибку: Усвояемости пищи способствует:
- а) отсутствие режима питания
 - б) внешний вид, вкус, запах
 - в) кулинарная обработка пищи
22. Основной обмен – это энергия, которая расходуется на:
- а) физическую работу

- б) рост и дыхание
 в) работу внутренних органов и теплообмен
 23. Режим питания:
 а) распределение пищи по времени, калорийности и объёму
 б) распределение пищи по калорийности и объёму
 в) распределение пищи по времени и объёму
 24. Обмен веществ и энергии – это процесс:
 а) поступления веществ в организм
 б) потребления, превращения, использования, накопления и потери веществ и энергии +
 в) удаления из организма не переваренных остатков
 25. Выберите ошибку: С целью сохранения витамина С при кулинарной обработке овощи и плоды:
 а) варить нужно при закрытой крышке, равномерном кипении, не допуская переваривания
 б) следует варить в небольшом количестве воды или бульона +
 в) следует чаще варить на пару.

3.2. Методические материалы

Методические материалы, а именно: планы-конспекты занятий, годовой план воспитательной работы, дидактический материал хранятся у педагога в отдельной папке.

3.3. Календарно-тематическое планирование «Агроэкология»

№ п/п	Дата план	Дата факт	Тема занятия	Кол-во часов	Форма контроля	Примечание (корректировка)
			Введение (3 часа).			
1-3			Знакомство с программой. Инструктаж по ТБ	3	Опрос. Диагностика	
			Раздел 1. Почвоведение (8 часов).			
4-5			Значение почвы в природе и жизни человека. Факторы почвообразования.	2	Опрос	
6-7			Значение почвы в природе и жизни человека. Факторы почвообразования.	2	Практическая работа	
8-9			Почвы Республики Крым	2	Практическая работа	
10-11			Почвы Республики Крым	2	Кроссворд	
			Раздел 2. Разнообразие сельскохозяйственных растений и их роль в жизни человека (10 часов)			
12-13			Важнейшие сельскохозяйственные культуры Республики Крым и их характеристика.	2	Практическая работа	
14			Важнейшие сельскохозяйственные культуры Республики Крым и их характеристика.	1	Тематическая выставка	

15-16			Знакомство с разнообразием овощных культур и их свойствами	2	Практическая работа	
17-18			Знакомство с разнообразием овощных культур и их свойствами	2	Фотоконкурс	
19-21			Ученые – агрономы Республики Крым. Их вклад в развитие сельского хозяйства России.	2	Защита проекта	
22			Видеоэкскурсия в питомник им.И.В. Мичурина	1	Защита проекта	
			Раздел 3. Азбука природного земледелия (12 часов).			
23			Почвенное плодородие и урожай.	1	Опрос	
24			Почвенное плодородие и урожай.	1	Практическая работа	
25			Удобрения и их применение.	1	Опрос	
26			Удобрения и их применение.	1	Практическая работа	
27			Сорные растения как компонент агроэкосистемы. Классификация и меры борьбы с ними	1	Опрос	
28-29			Сорные растения как компонент агроэкосистемы. Классификация и меры борьбы с ними	2	Творческая работа	
30			Вредители и болезни сельскохозяйственных растений.	1	Реферат	
31			Вредители и болезни сельскохозяйственных растений.	1	Реферат	
32-33			О чем говорят растения?	2	Творческая работа	
34			О чем говорят растения?	1	Практическая работа	
			Раздел 4. Семя – основа жизни (10 часов).			
35-36			Такие разные семена.	2	Практическая работа	
37			Распространение семян в природе.	1	Опрос	
38-39			Распространение семян в природе.	2	Практическая работа	
40			Качество семян и урожай. Значение качества семян на увеличение урожая.	1	Защита проекта	
41			Качество семян и урожай. Значение качества семян на увеличение урожая.	1	Защита проекта	
42			Способы повышения качества семян.	1	Опрос	
43-44			Способы повышения качества семян.	2	Практическая работа	

			Раздел 5. Сельскохозяйственная продукция и ее влияние на здоровье человека (12 часов).			
45-46			Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровья человека.	2	Опрос	
47-48			Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровья человека.	2	Практическая работа	
49-50			Правильное питание - залог здоровья. Рациональное питание. Питательные и целебные свойства овощей.	2	Тестирование	
51-52			Правильное питание - залог здоровья. Рациональное питание. Питательные и целебные свойства овощей.	2	Фотоконкурс	
53-54			Санитарно-гигиенические требования к продуктам питания, оборудованием для определения качества продуктов питания.	2	Опрос	
55-56			Санитарно-гигиенические требования к продуктам питания, оборудованием для определения качества продуктов питания.	2	Практическая работа	
			Раздел 6. Качество окружающей среды и здоровье человека (8 часов).			
57-58			Виды загрязнения окружающей среды при сельскохозяйственном производстве.	2	Опрос	
59-60			Виды загрязнения окружающей среды при сельскохозяйственном производстве.	2	Турнир-викторина	
61-62			Основные условия сохранения природного равновесия. Химическое загрязнение продуктов агросистемы.	2	Опрос	
63-64			Основные условия сохранения природного равновесия. Химическое загрязнение продуктов агросистемы.	2	Опрос	
			Раздел 7. Природные экосистемы (12 часов).			
65			Экология-наука XXI века. Основные законы экологии. Экологические проблемы Тамбовской области.	1	Фотоконкурс	

66			Экология-наука XXI века. Основные законы экологии. Экологические проблемы Тамбовской области.	1	Практическая работа	
67			Городские и промышленные экосистемы. Биоиндикаторы окружающей среды.	1	Защита проекта	
68			Городские и промышленные экосистемы. Биоиндикаторы окружающей среды.	1	Защита проекта	
69			Растения в городе и их состояние	1	Защита проекта	
70			Растения в городе и их состояние	1	Практическая работа	
71			Лес - комплексная экосистема.	1	Практическая работа	
72			Лес - комплексная экосистема.	1	Фотоконкурс	
73			Особенности пресноводных экосистем.	1	Опрос	
74			Особенности пресноводных экосистем.	1	Кроссворд	
75			Различие природных и агроэкосистем	1	Опрос	
76			Различие природных и агроэкосистем	1	Защита проекта	
			Раздел 8. Весенние работы (15 часов).			
77-78			Влияние окружающей среды на урожайность. Здоровая рассада - залог урожая. Все о теплицах и парниках.	2	Опрос	
79-80			Влияние окружающей среды на урожайность. Здоровая рассада - залог урожая. Все о теплицах и парниках.	2	Практическая работа	
81-82			Обработка почвы и ее значение в жизни растений.	2	Практическая работа	
83-84			Обработка почвы и ее значение в жизни растений.	2	Турнир-викторина	
85-88			Рассадный способ выращивания овощей.	4	Практическая работа	
89-91			Биологическое обоснование своевременного посева семян для получения хорошего урожая.	3	Опрос	
			Раздел 9. Экологическая практика (12 часов).			
92-94			Обработка почвы, посев и посадка полевых и овощных растений на пришкольном участке.	3	Практическая работа	
95-96			Уход за сельскохозяйственными растениями на пришкольном участке. Значение	2	Практическая работа	

			своевременного рыхления, поливов для создания благоприятных условий для роста и развития растений.			
97			Уход за сельскохозяйственными растениями на пришкольном участке. Значение своевременного рыхления, поливов для создания благоприятных условий для роста и развития растений.	1	Фото отчет	
98			Борьба с сорняками. Подкормка растений.	1	Практическая работа	
99			Борьба с сорняками. Подкормка растений.	1	Практическая работа	
100			Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений.	1	Практическая работа	
101			Сбор гербарных образцов для оформления наглядных материалов.	1	Практическая работа	
102			Сбор гербарных образцов для оформления наглядных материалов.	1	Фотоотчет	
			Всего	102		

**Лист корректировки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программы
«Агроэкология»**

[illegible]

План воспитательной работы хранится в отдельной папке учителя.