

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №12»

«Утверждаю»  
директор МКОУ СОШ №12  
Дутова И.И.  
пр. №32 от 28.08.2024



Дополнительная общеобразовательная программа естественно-научной направленности «Юный растениевод «АгроСтарт+».

Уровень программы: базовый  
Срок реализации: 1 год  
Форма реализации: очная

Автор-составитель:  
педагог дополнительного образования  
Дутов В.Н. Неслуженко А.А.

Село Красногвардейское  
2024 год

## Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

Скажи мне, и я забуду,  
Покажи мне, и я запомню,  
Дай мне действовать самому,  
И я научусь.  
(Древнекитайская мудрость)

### 1.1. Пояснительная записка

Сельское хозяйство – отрасль, определяющая лицо Ставропольского края. Влияние молодых высококвалифицированных творческих и инициативных кадров сможет продвигать аграрную отрасль округа на передовые позиции.

Разработка данной программы объясняется возросшей потребностью современного информационного общества в принципиально иных молодых людях: образованных, нравственных, предприимчивых, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способных к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовых к межкультурному взаимодействию, обладающих чувством ответственности за судьбу страны и умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией. Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно-экспериментальную и инновационную деятельность.

Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у старшеклассников. Исследовательская практика ребенка интенсивно может развиваться в сфере дополнительного образования.

#### *Направленность программы*

Общеобразовательная (общеразвивающая) программа дополнительного образования «Юный растениевод «АгроСтарт+» сельскохозяйственной и исследовательской направленностей естественнонаучного направления, предназначена для участия в полевых исследованиях, конкурсах и конференциях.

#### *Актуальность программы*

Актуальность программы «Юный растениевод «АгроСтарт+» определяется широким биологическим кругозором, развитием исследовательских способностей, предусматривает формирование культуры (содержание в чистоте инвентаря, инструментов, оборудования при выполнении практических работ,

а также ознакомление с техникой безопасности труда, правилами санитарии и личной гигиены.

Изучение программы предусматривает теоретическую, научно-исследовательскую, и пропагандистскую деятельность и включает в себя широкое участие учащихся в подготовке к конкурсам различного уровня. Предусмотрены практические работы, темы которых могут меняться в зависимости от местных условий. Практическая работа на учебно - опытном участке, бесспорно, помогает учащимся установить связь теории и практики. Учащиеся занимаются выращиванием овощей, изучают и применяют простейшие агротехнические способы выращивания растений, учатся управлять ростом растений, наблюдать за их развитием, анализируют влияние различных факторов на урожайность растений, проводят учебно-опытническую работу.

Выбор предметного материала, связанного с агрономией, обусловлен следующими аспектами:

1. Профессия агронома тесно связана с исследовательской деятельностью.
2. Программы естественнонаучной направленности наиболее ориентированы на организацию исследовательской деятельности учащихся, так как позволяют организовать различные исследовательские процедуры (наблюдение, эксперимент, полевая практика и т.д.).
3. Подростки, проживающие в сельской местности с малых лет знакомы с технологией выращивания растений, на примере своих родителей.
4. В большинстве семей есть земельный участок, на котором можно проводить различные эксперименты как самому, так и совместно с родителями, которые могут быть заинтересованы в получении более качественного урожая, поэтому учащиеся, окончив обучение по программе, могут продолжать исследования, не используя ресурсы школы.
5. Красногвардейский муниципальный округ по роду деятельности населения является сельскохозяйственным, а сегодня сельское хозяйство возрождается и остро нуждается в специалистах и поэтому в данное время профессии агронома очень востребованы. Возможно, в будущем наши воспитанники заинтересуются этой профессией, и им захочется посвятить себя сельскому хозяйству и вернуться в родной район, либо стать всесторонне грамотным землепользователем, как минимум, в масштабах личного подсобного хозяйства.

#### ***Отличительные особенности программы, новизна***

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программ «Юный растениевод «АгроСтарт+» ориентирована на формирование компетентностных образовательных результатов (далее КОР). КОР – это полезное устойчивое запланированное внутреннее изменение человека, выражающееся в формировании у него способности и стремления к совершению определенных

действий. Программа «Юный растениевод «АгроСтарт+» направлена на формирование одной из исследовательских компетенций: компетентности «Верифицирование».

«Верифицирование» - это способность и стремление проверять гипотезы наиболее подходящим и достоверным способом.

Предполагается, что у детей к 14 годам уже должны быть сформированы такие исследовательские компетентности как: «Наблюдение» и «Гипотезирование». Формирование компетентности «Верифицирование» будет осуществляться на предметном материале освоения и самостоятельного подбора основных методов исследования в агрономии и ведении полевого дневника. Форма предъявления предметных продуктов: полевой дневник и учебно-исследовательская работа.

Структура программы включает несколько образовательных этапов («Поиск», «Исследование», «Презентация»). При этом, учащийся может пройти каждый этап как за один месяц, так и на протяжении всего года обучения. Формат зависит от периода проведения исследовательской или проектной работы, так как исследование можно провести в течение одной недели, месяца, а можно в течение года.

**I этап «Поиск»** - учащиеся осваивают основные методы и методики исследования, ведение документации, оформление исследовательских работ, докладов, презентаций.

**II этап «Исследование»** проходит в виде полевой практики на базе учебно-опытного участка МКОУ СОШ №12. Она включает в себя полевые исследования по направлениям: почвоведение, ботаника и физиология растений и др. Во время занятий учащиеся программы знакомятся с методиками исследований. Исследования проводятся в мини группах из 2-4 человек, а также индивидуально.

**III этап «Презентация»** проходит в виде подготовки к конференциям, выставкам, конкурсам регионального и Всероссийского уровней.

#### **В основу программы положены идеи ряда ученых:**

1. Е.В. Бондаревской - лично-ориентированное образование (ориентированном на ребёнка, и открывающем пути, как наилучшим образом удовлетворить познавательные потребности растущего человека).
2. И.П. Волкова о развитии индивидуальных творческих возможностей учащегося.
3. Идеи исследовательского метода обучения ученых Б.П. Есипова, М.А. Данилова, М.Н. Скаткина, И.Я. Лернера. В процессе реализации исследовательского метода обучения у студента формируются такие элементы творческой деятельности, как самостоятельный перенос знаний и умений в новую ситуацию, самостоятельный и альтернативный подход к поиску решения проблемы и др.

Использование на занятиях индивидуального подхода к каждому учащемуся позволяет ему работать экономно, постоянно контролировать затраты своих сил,

работать в оптимальное для себя время, что, естественно, позволяет достигать высоких результатов своей деятельности.

Программа носит практико-ориентированный характер, направлена на овладение обучающимися основными приемами и методами проведения исследований в полевых условиях. Обучение по данной программе способствует адаптации учащихся к постоянно меняющимся социально-экономическим условиям, а также допрофессиональному развитию учащихся.

### ***Педагогическая целесообразность***

Дидактической основой программы является деятельностный подход, в соответствии с которым формирование исследовательской компетенции осуществляется в практике, за счет практики и для самой практики. То есть формирование исследовательской компетенции будет проходить в процессе исследовательской деятельности, а именно в процессе освоения методов исследования в агрономии и самостоятельного проведения исследований, как в рамках полевой практики, так и в рамках самостоятельной учебно-исследовательской деятельности на своем приусадебном участке. Таким образом, в программе также задействованы такие принципы обучения как индивидуальность и доступность.

Огромную роль в обучении играет такая форма работы с детьми как полевая практика на базе поля эколого-биологического отдела в летний период. В методике развития исследовательских умений на полевой практике преобладают практические методы исследования: сбор данных, полевых материалов, их обработка, анализ, решение практических задач исследовательского характера. В подготовке учащихся на полевых практиках по агрономическим дисциплинам роль средств обучения выполняют натуральные объекты в их природном окружении, то есть средством обучения и воспитания выступает сама природа. Вместе с тем, природа выступает как часть образовательной среды учащихся, обладающая огромными воспитательными и развивающими возможностями.

### ***Адресат программы***

Программа адресована подросткам 11-15 лет. По составу группы являются постоянными.

Для обучения принимаются все желающие. Принцип комплектования групп: общедоступный. Запись в объединение производится по заявлению родителей или законных представителей. Предварительного отбора не производится.

### ***Объем и срок освоения программы***

Объем программы – 35 часов.

Программа рассчитана на 1 год обучения.

***Основная форма обучения программы – очная***

***Уровень программы – базовый***

## ***Особенности организации образовательного процесса***

**Форма реализации образовательной программы – традиционная.**

*Организационные формы обучения:*

**Групповая** - ориентирует обучающихся на создание «творческих пар», которые выполняют более сложные работы. Групповая форма позволяет ощутить помощь со стороны друг друга, учитывает возможности каждого, ориентирована на скорость и качество работы.

Групповая форма организации деятельности в конечном итоге приводит к разделению труда в «творческой паре», имитируя пооперационную работу над созданием какого-либо проекта (проведение совместной акции, мероприятия). Здесь оттачиваются и совершенствуются уже конкретные профессиональные приемы, которые первоначально у обучающихся получались быстрее и (или) качественнее.

**Фронтальная** - предполагает подачу учебного материала всему коллективу обучающихся детей через беседу или лекцию. Фронтальная форма способна создать коллектив единомышленников, способных воспринимать информацию и работать творчески вместе.

**Индивидуальная** - предполагает самостоятельную работу обучающихся, оказание помощи и консультации каждому из них со стороны педагога. Это позволяет, не уменьшая активности ребенка, содействовать выработке стремления и навыков самостоятельного творчества.

Индивидуальная форма формирует и оттачивает личностные качества обучающегося, а именно: трудолюбие, усидчивость, аккуратность, точность и четкость исполнения. Данная организационная форма позволяет готовить обучающихся к участию в конференциях и конкурсах.

### ***Режим занятий***

Общее количество часов в неделю – 1 часа.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часа.

### **1.2. Цель и задачи программы:**

**Цель** - сформировать у обучающихся компетентность «Верифицирование» посредством исследовательской и проектной деятельностью в области современных технологий сельского хозяйства в течение учебного года.

**Личностные задачи:**

1. Воспитывать чувство ответственности.
2. Развивать трудолюбие и целеустремленность, ответственность за порученное дело.
3. Сформировывать экологическое мышление.

**Метапредметные задачи:**

1. Формировать умения и навыки планирования своей деятельности и работы на результат.
2. Формировать коммуникативные умения и навыки самоорганизации.
3. Формировать необходимость к познанию окружающего мира и самого себя.

### **Предметные задачи:**

1. Сформировать систему знаний о биологических и экологических особенностях сельскохозяйственных растений.
2. Освоить современные практики, технологии и оборудования для возделывания сельскохозяйственных культур.
3. Способствовать развитию у учащихся познавательного интереса к исследовательской и проектной деятельности в области сельского хозяйства.

## **1.2. Содержание программы**

### **Учебный план образовательной программы**

(1 часа в неделю, всего 35 часов в год)

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	<b>1</b>	1	-	<b>Беседа:</b> ТБ на рабочем месте, при проведении полевых работ, при работе с инвентарём
2.	Основы сельского хозяйства. Растениеводство	<b>3</b>	1	2	<b>Тестирование:</b> «Биологические особенности овощных культур», «Зерновые и полевые культуры»
3.	Основы сельского хозяйства. Почвоведение	<b>3</b>	1	2	<b>Практическая работа:</b> «Гранулометрический состав почвы»
4.	Основы сельского хозяйства. Защита растений	<b>3</b>	1	1	<b>Практическая работа:</b> «Определение вредителей и болезней по характеру повреждений растений»
5.	Основы сельского хозяйства. Селекция	<b>2</b>	1	1	<b>Практическая работа:</b> «Размножение и прививка растений», Обрезка деревьев
6.	Основы сельского хозяйства. Агрохимия	<b>2</b>	1	1	<b>Практическая работа:</b> «Соотнесите удобрения»
7.	Агропрофессии и их роль в будущем	<b>2</b>	1		<b>Беседа</b> (активность обсуждения)
8.	Основы исследовательской работы	<b>18</b>	5	14	<b>Тестирование</b> «Основы исследовательской работы»;  <b>Написание и оформление работы, активность участия в конференциях</b>
9.	Итоговое занятие	<b>1</b>			
	<b>Итого:</b>	<b>70</b>	<b>34</b>	<b>36</b>	

**1. Введение (1 ч)**

**Теоретическая часть.** Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Назначение, цели и задачи объединения. Формы организации и проведения занятий.

**2. Основы сельского хозяйства. Растениеводство (3 ч). Теоретическая часть.** Предмет, цели и задачи науки. Растениеводство Новосибирской области. Многообразие сельскохозяйственных растений. Определение растений методами морфологического анализа наземных и подземных органов, биоморфологическому анализу растений (по схеме), оформление гербария и различными методами сушки растений. Виды паров. Севообороты.

**Практическая часть.** Формирование стебля огурца в один стебель. Прореживание всходов овощных культур. Сорно-полевые растения района. Составление севооборотов.

**3. Основы сельского хозяйства. Почвоведение (3 ч). Теоретическая часть.** Предмет, цели и задачи науки. Формирование плодородия, особенности строения, состава и свойств. Методы отбора почвенных проб. Типы и разновидности почв. Условий почвообразования района прохождения практики (климат, растительность, рельеф, почвообразующие породы). Виды и разновидности почв. Описание профиля почвы.

**Практическая часть.** Определение степени кислотности почвы. Определение механического состава почвы. Методика полевого исследования почв (выбор места для разреза и его закладки, описание морфологических признаков). Методика диагностики почв в полевых условиях. Методика отбора образцов. Методика подготовки образцов к анализу.

**4. Основы сельского хозяйства. Защита растений (3 ч). Теоретическая часть.** Предмет, задачи и методы защиты растений. Основные болезни и вредители сельскохозяйственных растений Новосибирской области.

**Практическая часть.** Определить вредителя и акарифага. Изучение методик и методов сбора и учета организмов: знакомство с основными методами учета наземных членистоногих, инструментарием для проведения учетов, техникой проведения учетов (визуально-глазомерный, инструментальный). Методы фиксации насекомых, приборы Штейнера.

Проведение пробных визуальных осмотров и кошней травянистой растительности.

**5. Основы сельского хозяйства. Селекция. (2 ч). Теоретическая часть.** Предмет, задачи и методы селекции. Вегетативное размножение.

**Практическая часть.** Размножение и прививка растений.

**6. Основы сельского хозяйства. Агрохимия (2 ч). Теоретическая часть.** Предмет, задачи и методы агрохимии. Виды удобрений и способы их внесения.

**Практическая часть.** Определение содержания нитратов в растении. Внекорневая подкормка овощных культур.

**7. Агропрофессии и их роль в будущем (2 ч). Теоретическая часть.** Агрономия как важнейший раздел биологии. Основные агрономические

науки. Профессия агроном. Её роль в будущем. Профессии будущего.

## **8. Основы исследовательской работы (18 ч).**

**Теоретическая часть.** Исследовательская работа – это... Структура исследовательской работы. Приемы и методы исследования. Планирование исследования и основные элементы методики полевого опыта. Классификация полевых опытов. Требования к полемому опыту. Особенности условий проведения полевого опыта. Выбор и подготовка земельного участка под опыт. Приемы исследования и их особенности. Методы исследования и их характеристика.

**Практическая часть.** Определение лабораторной всхожести и энергии прорастания. Закладка полевого опыта. Заполнение полевого дневника на примере предложенного полевого опыта. Правила написания исследовательской работы. Выбор тем исследовательской работы. Оформление. Опытнический дневник. Наблюдения. Результаты. Подготовка презентации. Процедура защиты. Мини-конференция (защита результатов исследования).

## **9. Итоговое занятие (1 ч)**

**Теоретическая часть.** Подведение итогов.

### **1.4. Планируемые результаты**

*Обучающиеся будут знать:*

**Предметные результаты:**

1. Биологические и экологические особенности сельскохозяйственных растений.
2. Современные практики, технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
3. Основы исследовательской и проектной деятельности в области сельского хозяйства.

*Обучающиеся будут уметь:*

**Метапредметные результаты:**

1. Самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. Самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач.
3. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.

*У обучающихся будут развиты следующие личностные качества:*

**Личностные результаты:**

1. Формирование у обучающихся мотивации к занятиям.
2. Развитие познавательных навыков обучающихся.
3. Развитие экологического мышления.

## Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Формы занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1.	Сентябрь			Беседа	1	<b>Введение</b> Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Назначение, цели и задачи объединения. Формы организации и проведения занятий	<b>Беседа:</b> ТБ на рабочем месте, при проведении полевых работ, при работе с инвентарём
					3	<b>Основы сельского хозяйства. Растениеводство</b>	
2.	Сентябрь			Лекция	1	Предмет, цели и задачи науки. Растениеводство Ставропольского края .Многообразие сельскохозяйственных растений	
3	Сентябрь			Практическая работа с элементами теории	1	Прореживание всходов овощных культур Определение растений методами морфологического анализа наземных и подземных органов, биоморфологическому анализу растений (по схеме), оформление гербария и различными методами сушки растений	<b>Тестирование:</b> «Биологические особенности овощных культур», «Зерновые и полевые культуры»
4	сентябрь			Практическая работа с элементами теории	1	Сорно-полевые растения района Виды паров Севообороты. Составление севооборотов	<b>Практическая работа:</b> «Составление севооборотов»
					3	<b>Основы сельского хозяйства. Почвоведение</b>	
5	октябрь			Практическая работа с элементами теории	1	Предмет, цели и задачи науки. Формирование плодородия, особенности строения, состава и свойств. Определение степени кислотности почвы. Методы отбора почвенных проб Определение механического состава почвы. Типы и разновидности почв	
6	октябрь			Практическая работа с элементами теории	1	Методика полевого исследования почв (выбор места для разреза и его закладки, описание морфологических признаков) Условий почвообразования района прохождения практики (климат, растительность, рельеф, почвообразующие породы). Методика диагностики почв в полевых условиях	

7.	октябрь			Практическая работа с элементами теории	1	Виды и разновидности почв. Описание профиля почвы. Методика отбора образцов. Методика подготовки образцов к анализу	опытный участок	<b>Практическая работа:</b> «Гранулометрический состав почвы»
					3	<b>Основы сельского хозяйства. Защита растений</b>		
8	ноябрь			Лекция	1	Предмет, задачи и методы защиты растений. Основные болезни и вредители сельскохозяйственных растений Ставропольского края		
9.	ноябрь			Практическая работа с элементами теории	1	Изучение методик и методов сбора и учета организмов: знакомство с основными методами учета наземных членистоногих, инструментарием для проведения учетов, техникой проведения учетов (визуально-глазомерный, инструментальный)		
10.	ноябрь			Практическая работа с элементами теории	1	Методы фиксации насекомых, приборы Штейнера. Определить вредителя и акарифага. Проведение пробных визуальных осмотров и кошений травянистой растительности		<b>Практическая работа:</b> «Определение вредителей и болезней по характеру повреждений растений»
					2	<b>Основы сельского хозяйства. Селекция</b>		
11.	ноябрь			Практическая работа с элементами теории	1	Предмет, задачи и методы селекции		
12.	ноябрь			Практическая работа с элементами теории	1	Вегетативное размножение. Размножение и прививка растений		<b>Практическая работа:</b> «Размножение и прививка растений».
					2	<b>Основы сельского хозяйства. Агрехимия</b>		
13.	декабрь			Лекция	1	Предмет, задачи и методы агрохимии. Виды удобрений и способы их внесения		
14.	декабрь			Практическая работа с элементами теории	1	Определение содержания нитратов в растении. Внекорневая подкормка овощных культур		<b>Практическая работа:</b> «Соотнесите удобрения»
					2	<b>Агропрофессии и их роль в будущем</b>		
15.	декабрь			Лекция	2	Агрономия как важнейший раздел биологии. Основные агрономические науки. Профессия агроном. Её роль в будущем. Профессии будущего		
					18	<b>Основы исследовательской работы</b>		
16.	январь			Лекция	1	Исследовательская работа – это... Структура исследовательской работы		
17.	январь			Практическая работа с элементами теории	1	Правила написания исследовательской работы. Приемы и методы исследования		
18.	февраль			Практическая работа с элементами теории	2	Планирование исследования и основные элементы методики полевого опыта. Классификация полевых опытов		

19.	февраль			Практическая работа с элементами теории	2	Требования к полевому опыту. Особенности условий проведения полевого опыта.	
20.	март			Практическая работа с элементами теории	2	Выбор и подготовка земельного участка под опыт. Закладка полевого опыта	
30.	март			Практическая работа с элементами теории	2	Приемы исследования и их особенности. Методы исследования и их характеристика. Определение лабораторной всхожести и энергии прорастания	
31.	Апрель			Практическая работа с элементами теории	1	Опытнический дневник. Заполнение полевого дневника на примере предложенного полевого опыта	
32.	апрель			Практическая работа с элементами теории	2	Выбор тем исследовательской работы. Оформление результатов исследовательской работы	
33.	апрель			Практическая работа	1	Оформление результатов исследовательской работы	
34.	Май			Практическая работа с элементами теории	1	Наблюдение. Результаты. Подготовка презентации. Процедура защиты	<b>Тестирование</b> «Основы исследовательской работы» Написание и оформление работы, активность участия в конференциях
					<b>3</b>	<b>Защита проектов и исследовательских работ</b>	
35.	Май			Практическая работа (мини-конференция)	3	Защита проектов и исследовательских работ (защита результатов исследования)	<b>Мини-конференция</b>
						<b>Итого</b>	<b>35</b>

## 2.1. Условия реализации программы

### *Материально-техническое обеспечение*

- Лабораторный комплекс для проведения практических работ;
- лабораторное оборудование: пробирки, колбы, стекл. палочки, стаканы, рН-метр, индикаторы и пр.;
- приборы: эквизор, рН – датчик, мини-анемометр;
- организационно-техническое оборудование: ноутбуки, компьютеры с необходимым программным обеспечением; мультимедийный проектор;
- расходные материалы: ватманы; маркеры; скотч; бумага для печати; бумага цветная для печати;
- садовый инвентарь: лопаты, метла, грабли, колышки, метр.

### *Информационное обеспечение*

1. Презентации «Вредители плодовых культур», «Вредители зерновых

культур», «Методика полевого опыта», «Сорные растения», «Правила написания и оформления исследовательских работ».

2. Гербарии «Сорные растения», «Семена овощных культур», «Семена зерновых культур», «Семена плодовых культур».

3. Рабочая тетрадь «Исследовательская работа от «А» до «Я», опытнический дневник.

4. Информационные стенды «Структура исследовательской работы».

5. Макеты: «Метеостанция».

6. Методические пособия: А.Б. Доспехов «Методика полевого опыта», «Государственное сортоиспытание сельскохозяйственных культур».

7. Интернет-ресурсы: [www.agronews.ru](http://www.agronews.ru) (Еженедельная газета, освещающая всю информацию об агропромышленном комплексе России), [www.agrogu.com](http://www.agrogu.com) («Сельское хозяйство в России»), <http://detinso.ru/> (сайт областного центра развития творчества детей и юношества).

8. Учебная литература по интенсивным технологиям в растениеводстве, овощеводстве, агроэкологии, агропочвоведению, агрохимии.

9. Образовательные наборы: «Виды удобрений», «Насекомые».

### ***Кадровое обеспечение***

Педагог дополнительного образования, имеющий агрономическое образование. Лучший педагогический работник Новосибирской области 2019 года Награждена Почётной грамотой Министерства Просвещения Российской Федерации за добросовестный труд и достижения.

### **2.2. Формы аттестации**

1. Аттестация – защита исследовательских работ, отчет по полевому опыту.

Показателем успешного освоения программы считается участие учащихся в конкурсах и конференциях различного уровня, соответствующих профилю образовательной программы.

Для оценки творческих достижений воспитанников, используется «Портфолио учащегося». Портфолио включает в себя не только грамоты и дипломы, подтверждающие достижения ребенка в конкурсах и других состязаниях, но и содержит информацию об уровне усвоения материала образовательной программы, диагностику результатов воспитательной и образовательной деятельности учащихся.

### **2.3. Оценочные материалы**

#### ***Характеристика оценочных материалов***

Задачи	Планируемые результаты	Критерии оценки	Виды контроля/ пром. аттестации	Диагностический инструментарий (формы, методы, диагностики)
<i>Личностные задачи</i>	1. Формирование у обучающихся мотивации к занятиям; 2. Развитие познавательных навыков обучающихся; 3. Развитие экологического мышления.	Отношение к учебному труду, занятиям, к порученному делу	метод педагогического наблюдения -тестирование	Мониторинг развития отдельных параметров эмоционально-мотивационной сферы
<i>Метапредметные задачи</i>	1. Самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. 2. Самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач. 3. Осуществлять итоговый и пошаговый	отношение к порученному делу, проекту, заданию, активность участия	метод педагогического наблюдения, анкетирование, презентация и защита проектов, исследовательских работ; анализ участия обучающихся в познавательных программах, проектных заданиях, коллективных творческих делах, защита проектов.	Карта метапредметных результатов, карта наблюдений; грамоты, дипломы, сертификаты, протоколы итогов конкурсных мероприятий (портфолио обучающихся).
	контроль по результату.			

<p><i>Предметные задачи</i></p>	<p>Обучающиеся будут знать:</p> <p>1. Биологические и экологические особенности сельскохозяйственных растений;</p> <p>2. Современные практики, технологии возделывания сельскохозяйственных культур;</p> <p>3. Основы исследовательской и проектной деятельности в области сельского хозяйства.</p>	<p>Выполнение заданий: правильность ответов менее 50% - низкий, 51- 79%- средний, 80% и выше – высокий.</p>	<p>Тестирование, практические работы, выполнение проектов, исследовательских работ</p>	<p><b>Тестирование</b> «Биологические особенности овощных культур», «Зерновые и полевые культуры»; <b>Практическая работа</b> «Гранулометрический состав почвы»; <b>Практическая работа</b> «Определение вредителей и болезней по характеру повреждений растений»; <b>Практическая работа</b> «Размножение и прививка растений»; <b>Практическая работа</b> «Соотнесите удобрения»; <b>Тестирование</b> «Основы исследовательской работы»; <b>Написание и оформление работы, активность участия в конференциях</b> <b>Практическая работа</b> «Основы исследовательской работы», «Методика полевого опыта».</p>
---------------------------------	---	---	--	---

Комплект оценочных материалов представлен в приложении 2.

#### **2.4. Методические материалы**

Методическое обеспечение дополнительной общеразвивающей программы «АгроСтарт+» представлено следующими материалами:

- семинары, семинары - практикумы, консультации, методические выставки;

- самообразование, индивидуальные консультации (с преподавательским составом Новосибирского государственного аграрного университета, специалистами Областного центра развития творчества детей и юношества).

- дидактический материал:

1. Презентации «Вредители плодовых культур», «Вредители зерновых культур», «Методика полевого опыта», «Сорные растения», «Правила написания и оформления исследовательских работ».

2. Гербарии «Сорные растения», «Семена овощных культур», «Семена зерновых культур», «Семена плодовых культур».

3. Рабочая тетрадь «Исследовательская работа от «А» до «Я», опытнический дневник.

4. Методические пособия: А.Б. Доспехов «Методика полевого опыта», «Государственное сортоиспытание сельскохозяйственных культур».

5. Интернет-ресурсы: [www.agronews.ru](http://www.agronews.ru) (Еженедельная газета, освещающая всю информацию об агропромышленном комплексе России), [www.agrogu.com](http://www.agrogu.com) («Сельское хозяйство в России»), <http://detinso.ru/> (сайт областного центра развития творчества детей и юношества).

6. Учебная литература по интенсивным технологиям в растениеводстве, овощеводстве, агроэкологии, агропочвоведению, агрохимии.

### ***Методы обучения***

**Методы обучения**, используемые в программе – это практические методы, исследовательский метод, проблемный метод, а также метод активного обучения (игровые технологии, метод мозгового штурма, прием «Ассоциации»).

### ***Формы занятий***

В процессе реализации программы используются разнообразные **формы занятий**:

1. беседы, лекции, семинары, конференции;
2. лабораторные работы;
3. практические работы;
4. научные исследования;
5. трудовые дела, акции;
6. практическая индивидуальная работа учащихся;
7. игры;
8. экскурсии;
9. викторины;
10. написание и защита исследовательских работ, проектов.

Приложение 2

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:**

**1. Беседа по правилам техники безопасности**

## **Правила техники безопасности при работе на учебно - опытном участке (для педагогов)**

1. На опытном участке категорически запрещается посадка колючих кустарников и ядовитых растений.
2. При переносе заостренных орудий (лопат, грабель, вил) с места хранения на участок учащиеся должны держать их вертикально, рабочей частью вниз, во избежание нанесения травм другим учащимся.
3. Сельскохозяйственные орудия должны соответствовать росту и возрасту учащихся. Рабочая часть лопат должна быть небольшой, ручки их следует делать легкими; длина ручек лопат должна быть различной с учетом роста учащихся различных возрастных групп.
4. Предпочтительно применять на опытном участке лейки небольших размеров вместимостью до 4 л. Если центр располагает только большими стандартными лейками, необходимо следить за тем, чтобы учащиеся во время работы наливали в них воду объемом не более  $1/3$  вместимости.
5. Продолжительность работы учащихся на опытном участке устанавливается в соответствии с их возрастом. Учащиеся V - IX классов работают на участке 1 час, с 5-10-ти минутными перерывами через каждые 15-20 минут. Во время каждого занятия необходимо разнообразить виды деятельности учащихся, переключая звенья с одних видов работы на другие.
6. Учащимся до 14 лет запрещается подъем и переноска тяжестей с помощью носилок, ведер и т.д.

## **Инструкция по правилам безопасности для учащихся на опытном участке**

### **Общие требования безопасности**

Соблюдение данной инструкции обязательно для всех работающих на участке учащихся.

1. Работать на опытном участке в халатах или перчатках.
2. Пользоваться соответствующими возрасту сельскохозяйственными орудиями
3. Не переносить тяжести с помощью носилок, ведер до достижения 15 лет.
4. Пользоваться лейками вместимостью не более 4-х литров
5. Учащиеся, в возрасте 11-12 лет работают на участке 1 час, через каждые 15 минут работы 10 минутный перерыв, 13-14 лет работают 1 час с 5 минутным перерывом через каждые 20 минут.
6. Нельзя работать с ядохимикатами, инсектицидами и гербицидами.
7. Все работы выполнять после указания педагога, руководителя практики.
8. Не производить прополку руками, только рыхлителями, тяпками и в перчатках.
9. Травмоопасность на опытном участке: солнечный удар, порезы и ушибы при работе с инвентарём, отравление ядохимикатами и т.п. веществами

### **Требования безопасности перед началом занятий**

1. Пройти инструктаж по ТБ при выполнении любого вида работ.
2. Одеть рабочую одежду и защитные перчатки.
3. Получить, соответствующие своему росту лопату, мотыгу и др. орудия

труда.

4. Получить конкретное задание на ближайшие 20 - 30 минут от педагога.
5. При наличии порезов кисти, пальцев рук учащийся освобождается от работы с землёй.

#### **Требования безопасности во время занятий**

1. Приступить к работе после указания педагога.
2. Лопату, грабли, вилы, тяпку переносить только рабочей частью вниз.
3. Работу по обработке земли производить в защитных перчатках.
4. Прополку вести только инвентарём, но не руками.
5. Очищать почву от камней, осколков стекла, обломков металла проводить граблями, лопатой.
6. Соблюдать порядок и дисциплину во время работы.
7. Защитить голову от солнечных лучей платком, косынкой, кепкой.
8. Проводить 10 минутный отдых в тени.

#### **Требования безопасности по окончании занятий**

1. Сдать рабочий инструмент и инвентарь педагогу.
2. Снять рабочую одежду и защитные перчатки, сдать педагогу.
3. Вымыть тщательно с мылом руки, лицо.
4. О всех недостатках, замеченных во время работы на участке, сообщить педагогу.

*Оценочный материал по темам*

**ФИ учащегося** \_\_\_\_\_

## **2. Тестирование «Биологические особенности овощных культур»**

*Задание: Выберите правильный ответ*

1. К какому ботаническому семейству принадлежит редис?
  1. **капустные**
  2. сельдерейные
  3. маревые
2. К какому ботаническому семейству принадлежит морковь?
  1. **капустные**
  2. **сельдерейные**
  3. маревые
3. На какой овощной культуре проводят пасынкование?
  1. **на растениях томата;**

2. на растениях огурца;
  3. на растениях тыквы.
4. Укажите, к какому ботаническому семейству принадлежит фенхель
1. сельдерейные
  2. тыквенные
  3. капустные
5. Роль севооборота при выращивании овощных культур \_\_\_\_\_
6. Назовите морозо - и зимостойкую овощную культуру
1. тыква
  2. морковь
  3. огурец
7. Рост овощных культур это:
1. Увеличение корневой системы и надземной массы растений.
  2. Увеличение высоты растений;
  3. Производство сельскохозяйственных продуктов.
8. Основными способами регулирования светового режима в открытом грунте является:
1. Направление посева (посадки)
  2. Освещение лампами, садовыми светильниками;
  3. Размещение овощных культур только на солнце.
9. Укажите овощную культуру выращиваемую рассадным и безрассадным способом.
1. Лук порей
  2. Морковь
  3. Капуста

ФИ учащегося \_\_\_\_\_

### Тестирование «Зерновые и полевые культуры»

*Задание: Выберите правильный ответ*

Что из перечисленного НЕ относится к семейству злаковые?

1. Рис
2. Сорго
3. Кукуруза
4. **Горчица**

1. Какая культура изображена на рисунке?

1. Кукуруза
2. **Сорго**
3. Чина
4. Просо



3. Какая зерновая культура имеет соцветие метелку?

1. Пшеница

2. Рожь
3. Ячмень
4. **Овес**

4. Какие культуры относятся к зерновым бобовым?

1. **Чечевица**
2. Нут
3. **Рапс**
4. **Фасоль**

5. К какому семейству относится ячмень?

1. Пасленовые
2. Астровые
3. **Мятликовые**
4. Маревые

6. Чистота семян - это

1. Процент нормально проросших семян
2. Содержание в семенном материале живых семян
3. **Содержание в семенном материале семян основной культуры**
4. Содержание влаги в семенах

7. Из какой культуры получают перловую крупу?

1. **Ячмень**
2. Овес
3. Пшеница
4. Рожь

8. Какую зерновую культуру в севообороте размещают завершающей культурой?

1. Озимая пшеница
2. Яровая пшеница
3. **Овес**
4. Ячмень.

**ФИ учащегося** \_\_\_\_\_

### **Практическая работа «Гранулометрический состав почвы»**

**Задание:** *Определите гранулометрический состав почвы «мокрым методом».*

**Материалы и оборудование:** 1) образцы почвы различные по гранулометрическому составу; 2) бутылочки с водой.

**Ход работы:**

---

---

---

---

---

**Диагностические признаки гранулометрического состава почвы  
«мокрым методом»**

№ образца	Диагностические признаки	Название почвы по гранулометрическому составу
скатывание шарика	образование шнура	деформация шнура

**Выводы:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**ФИ учащегося** \_\_\_\_\_

**Практическая работа «Определение вредителей и болезней по характеру повреждений растений»**

**Задание:** *Определите вредителей и болезни растений по характеру повреждений*



- ржавчина пшеницы



- пыльная головня



бурый бактериоз пшеницы



- парша картофеля



фитофтороз картофеля

---

ФИ учащегося \_\_\_\_\_

### Практическая работа «Размножение и прививка растений»

1. Часть побега приживляемую к другому растению того же или близкого вида называют:  
А) подвоем; Б) привоем; В) клубнем; Г) стеблем.
2. Прививка почкой проводится:  
А) зимой Б) осенью В) весной Г) летом
3. Подвой – это растение  
А) которое прививают  
Б) к которому прививают.
4. Дичок – это:  
А) молодое растение, выращенное из семени плодового дерева.  
Б) растение, которому 1 год  
В) растение, которому 2 года

Г) растение, которому 5 лет

5. Прививка черенком проводится :

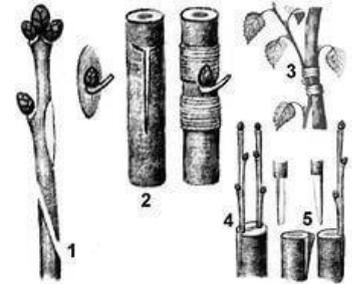
А) зимой Б) осенью В) весной Г) летом

6. Окулировка – это:

А) размножение черенками Б) прививка почкой  
В) прививка черенком Г) размножение почками

7. Какой способ прививки показан на рисунке:

А) вприклад Б) врасщеп В) за кору Г) окулировка



8. Как называется данный способ размножения растений:

А) пасынкование Б) прищипка В) прививка Г) пикировка



9. Прививкой размножают растения, у которых

А) нет клубней  
Б) затруднено образование придаточных корней  
В) нет луковиц  
Г) затруднено образование корневых отпрысков

ФИ учащегося \_\_\_\_\_

### Практическая работа «Соотнесите удобрения»

Задание 1: Выберите правильный вариант ответа

1. Какие удобрения относятся к фосфорным?

1. Торф, перегной, птичий помет, навоз, сапропель
2. Зола
3. Селитра
4. Суперфосфат

2. Какие удобрения относятся к калийным?

1. Торф, перегной, птичий помет, навоз, сапропель
2. Зола
3. Калийная селитра
4. Суперфосфат

3. Какие удобрения относятся к органическим?
1. Торф, перегной, птичий помет, навоз, сапропель
  2. Зола
  3. Калийная селитра
  4. Суперфосфат

**Задание 2:** Впишите признаки недостатка минеральных удобрений:

При недостатке **АЗОТА** у растений наблюдаются следующие признаки:

- |                       |          |          |
|-----------------------|----------|----------|
|                       | 1. рост  | 1. _____ |
| 2. листовая пластинка | 1. _____ | _____    |
|                       | 2. _____ | _____    |
|                       | 3. _____ | _____    |
| 3. соцветия и бутоны  | 1. _____ | _____    |

При недостатке **КАЛИЯ** у растений наблюдаются следующие признаки:

- |                       |          |          |
|-----------------------|----------|----------|
|                       | 1. рост  | 1. _____ |
| 2. листовая пластинка | 1. _____ | _____    |
|                       | 2. _____ | _____    |
|                       | 3. _____ | _____    |
| 3. соцветия и бутоны  | 1. _____ | _____    |

При недостатке **ФОСФОРА** у растений наблюдаются следующие признаки:

- |                       |          |          |
|-----------------------|----------|----------|
|                       | 1. рост  | 1. _____ |
| 2. листовая пластинка | 1. _____ | _____    |
|                       | 2. _____ | _____    |
|                       | 3. _____ | _____    |
| 3. соцветия и бутоны  | 1. _____ | _____    |

У предложенного к рассмотрению растения наблюдаются признаки недостатка \_\_\_\_\_ (N, P, или K), так как мы наблюдаем

**ФИ** учащегося \_\_\_\_\_

### Тестирование «Основы исследовательской работы»

**Задание:** Выберите правильный вариант ответа

1. К основным этапам исследовательской работы относятся:

1. актуальность, обзор литературы, цель, задачи, гипотеза, методика, выводы, заключение;
2. актуальность, обзор литературы, гипотеза, методика, выводы, заключение;
3. актуальность, обзор литературы, методика, выводы, заключение.

2. Шаги, которые необходимо осуществить для достижения цели – это...

1. Выводы;
2. Задачи;
3. Предложения.

3. К какому этапу исследовательской работы относится следующее положение? – «Изучить литературу по данной теме»;

1. Выводы;
2. Задачи;
3. Предложения.

4. Предвидение событий, это вероятное знание, ещё не доказанное – это

1. Заключение;
2. Гипотеза;
3. Предложение.

5. К какому этапу исследовательской работы относится высказывание: «Что сделано из того, что другими не было замечено, какие результаты получены впервые»:

1. Новизна;
2. Гипотеза;
3. Предложение.

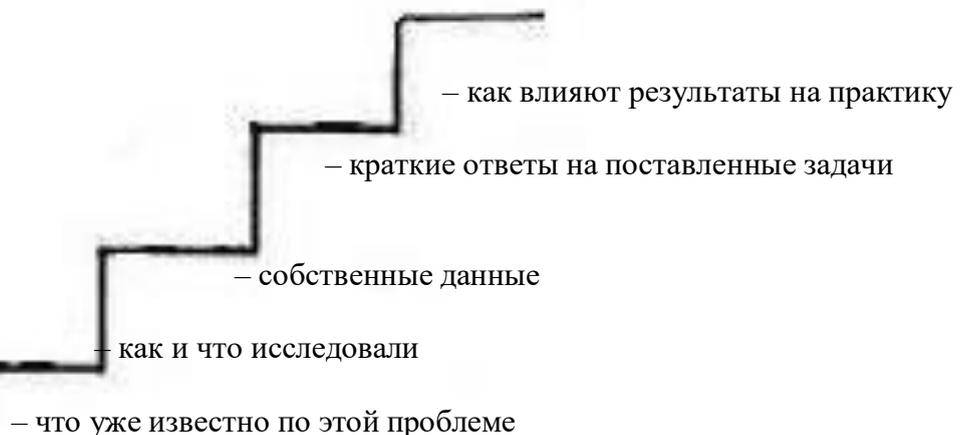
6. Краткое содержание исследовательской работы – это

1. Презентация
2. Доклад
3. Брошюра

ФИ учащегося \_\_\_\_\_

### Практическая работа «Основы исследовательской работы»

**Задание 1:** Заполните поэтапно каждую ступеньку ответами на вопрос



– что делать – теоретически и экспериментально

– что нового обнаружено в ходе исследования



ФИ учащегося \_\_\_\_\_

### Практическая работа «Методика полевого опыта»

*Задание 1: Решите задачу*

*(Обучающийся вытягивает билет с заданием)*

---

#### **Билет №1.**

1. Составить схему опыта на 6 вариантов. Показать схему размещения опыта, если  $l = 6$ ,  $n = 4$ . Размещение делянок одноярусное, повторений – разбросанное, вариантов – рендомизированное.

---

#### **Билет №2.**

2. Составить схему опыта на 4 варианта. Показать схему размещения опыта, если  $l = 4$ ,  $n = 3$ . Размещение делянок одноярусное, повторений – сплошное, вариантов – рендомизированное внутри повторений.

---

**Билет №3.**

3. Составить схему многофакторного опыта на 4 варианта. Показать схему размещения опыта, если  $l = 4$ ,  $n = 4$ . Размещение делянок многоярусное. Вариантов – по методу полной рендомизации.

---

**Билет №4.**

4. Составить схему многофакторного опыта на 9 вариантов. Показать схему размещения опыта, если  $l = 9$ ,  $n = 3$ . Размещение делянок многоярусное, повторений – сплошное, вариантов – рендомизированное.

---

**Билет №5.**

5. Составить схему опыта на 5 вариантов. Показать схему размещения опыта, если  $l = 5$ ,  $n = 3$ . Размещение делянок одноярусное, повторений – сплошное, вариантов – систематическое.

СКРЕПЛЕНО И ПРОЧУМЕРОВАНО

*И.И. Давтова*  
ДИРЕКТОР МКОВ СОШ №12

ДАТОВА: И.И.

