Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Юный растениевод»

(базовый уровень)

Возраст обучающихся: 12 - 17 лет
Срок реализации: 2 года

Автор – составитель:
Борисова Нина Ивановна
педагог дополнительного образования

г. Ставрополь, 2017 г.

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Краевой центр экологии туризма и краеведения»

Принята с изменениями
и дополнениями
на заседании методического совета
протокол № 1
от «02» 09 2022 г.

«Утверждаю»
Директор ГБУ ДО «КЦЭТК»
_____Т.М. Зима
«09» сентября 2022г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Юный растениевод»

(базовый уровень)

Возраст обучающихся: 12 - 17 лет
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:
Борисова Нина Ивановна
педагог дополнительного
образования

г. Ставрополь, 2017 г.

Содержание

Пояснительная записка ……..……..…..…….....5
Учебный план 1 года обучения ……..……..…….....12
Содержание учебного плана 1 года обучения ……..…….....14
Учебный план 2 года обучения ……...……19
Содержание учебного плана 2 года обучения ……..…..……21
Организационно-педагогические условия реализации программы…….. 25
Формы аттестации и оценочные материалы ……30
Методическое обеспечение программы……33
Литература ……..…….……..35
Календарный учебный график 1 года обучения ……38
Календарный учебный график 2 года обучения…….……46
Приложения …….. 55

Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный растениевод» естественнонаучной направленности с основами сельского хозяйства. Данная программа даст возможность каждому ребенку получить дополнительное образование исходя из его интересов, склонностей и способностей. Обучающиеся познакомятся с новым технологиям в области сельского хозяйства, современными подходами и методами проведения опытнической и научно – исследовательской работы, а также практической деятельности по выращиванию экологически чистой сельскохозяйственной продукции.

Программа направлена на изучение основ растениеводства, экологии и охраны окружающей среды, рационального природопользования, рассчитана на детей 12-17 лет и составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012 года).

2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р.

3. Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденная приказом Министерством Просвещения России от 03.09.2019 № 467.

4. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (01.01.2021г.).

5. Приказ Министерства Просвещения РФ от 09.11.2018 года №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

6. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 года №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

7. Приказ Минтруда России от 05.05.2018 №298-н «Об утверждении профессионального стандарта Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

8. Устав ГБУ ДО «КЦЭТК».

В соответствии с письмом Минобрнауки России «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ» (от 18.11.2015г. № 09-3242) содержание и материал дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный растениевод» организованы по принципу дифференциации в соответствии с **базовым уровнем** сложности. Предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

Актуальность разработки программы связана с ключевой целью национального проекта «Образование»: с обеспечением глобальной конкурентоспособности российского образования и нахождением России в числе десяти ведущих стран мира по качеству образования. Программа «Юный растениевод» предназначена для обучающихся, интересующихся практической деятельностью, и направлена на формирование у них умения поставить цель и организовать её достижение путем наработки конкретных, практических навыков. В социально-экономической сфере сегодня одной из стратегических задач является обеспечение продовольственной безопасности России, а для этого необходима подготовка будущих специалистов-аграриев нового поколения, владеющих современными технологиями и способных к инновационной деятельности. Ставропольский край в силу геополитического и географического расположения имеет свои особенности и является аграрным регионом с рискованным земледелием, поставщиком высококачественного зерна.

Новизна программы. Для развития интереса школьников к современным агротехнологиям и агробизнесу, повышения результативности их профессиональной ориентации необходимо обновление содержания дополнительного образования и усиление его профориентационной направленности.

В результате анализа приоритетных направлений развития науки, технологий и техники Российской Федерации были выявлены актуальные приоритетные задачи научных исследований и технологических разработок, определены значимые тренды развития и формирования быстрорастущих областей технологий в естественнонаучной сфере. К таким задачам относятся: – технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации ее загрязнения и другие. С учетом содержания данного документа были сформированы направления деятельности

Экостанции. Одним из основных направлений деятельности Экостанции является направление «Агро» (тематические направления программ: сельское хозяйство, агроэкология, агробиотехнологии, защита и восстановление сельскохозяйственных земель). В рамках данного направления реализуется дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юнный растениевод».

Срок реализации программы: 2 года.

I год обучения 108 часов - 1 занятие по 3 часа в неделю (возможно 2 раза в неделю – 1 и 2 ч.)

II год обучения 108 часов - 1 занятие по 3 часа в неделю (возможно 2 раза в неделю – 1 и 2 ч.).

Форма обучения: очная, возможна очно – заочная. Для учащихся, разных по возрасту, предусматривается дифференцированный подход в процессе обучения. Группы могут быть одно - или разновозрастными. Набор в группы осуществляется на основе интересов и потребностей детей желающих обучаться по данной программе. Специальной подготовки от детей не требуется. Количество обучающихся: 15 человек в группе первого и второго года обучения. Данная программа даст возможность каждому ребенку получить дополнительное образование исходя из его интересов, склонностей и способностей.

Результатом такой деятельности является выполненные учащимися научно-исследовательских проектов, опытных работ, докладов, презентаций, которые они представляют на научно-практических конференциях и других мероприятиях различных уровней.

Формы организации деятельности по программе: групповая, индивидуальная. Групповая: организация работы, где виден вклад каждого при выполнении определённых задач. Индивидуальная: организуется для работы с детьми, занимающимися исследовательской деятельностью, подготовкой проектов. Программа ориентирована **на вариативные формы** обучения, использование таких форм педагогического сопровождения как индивидуальное наставничество. Содержание практических работ и проектной деятельности предполагает использование в качестве материально-технической базы приусадебных и фермерских хозяйств. Программа допускает также возможность использования материально-технической базы производственных и научно-исследовательских организаций, вузов, выполнение проектов по заданиям этих организаций-партнеров, что позволит включить учащихся в реальное производство еще в период обучения в учреждении дополнительного образования.

Педагогическая целесообразность предполагает формирование у обучающихся основ умения учиться и способности к организации своей деятельности – умение принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности, планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с педагогом и сверстниками в учебном процессе.

Создаются условия для становления таких личностных характеристик для ученика, как любознательный, активно и заинтересованно познающий мир; владеющий основами умения учиться, способный к организации собственной деятельности; готовый самостоятельно действовать и отвечать за свои поступки перед семьей и обществом; доброжелательный, умеющий слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать свое мнение.

Цель программы: ознакомление школьников с современными агротехнологиями и основами агробизнеса, перспективными профессиями АПК; формирование интереса к профессиональной деятельности в этой сфере; творческое развитие на основе включения в исследовательскую и практическую деятельность.

Задачи программы:

предметные (образовательные):

- формирование системы первоначальных знаний о современных технологиях сельскохозяйственного производства, их научных основах;

- формирование практических умений по выполнению основных технологических процессов получения сельскохозяйственной продукции (выращивание растений);

- формирование ключевых исследовательских и проектных компетенций, профессионально значимых качеств личности и развитие мотивации к практическому применению предметных знаний;

- повышение качества естественнонаучного образования школьников в соответствии с критериями международных исследований (PISA) на основе интеграции и преемственности содержания общего и дополнительного образования;

метапредметные:

- создание условий для творческого развития детей на основе исследовательской и проектной деятельности в сфере агротехнологий;

- формирование универсальных навыков XXI века, необходимых в любой сфере деятельности (soft skills): проектной командной работы, работы с информационными источниками, критического мышления, коммуникации, умения презентовать результаты своей деятельности.

- развитие мотивации к осознанному выбору профессии в области сельского хозяйства, потребности в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности и т.п.;

- развитие познавательного интереса в решении актуальных для региона научно-исследовательских и инновационных задач с участием школьников;

Личностные:

- формирование общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни;

- воспитание у обучающихся ценностного отношения к труду, бережного отношения к природе,

- способствовать формированию таких нравственных качеств личности, как терпение, трудолюбие, аккуратность, любовь к родному краю.

Планируемые результаты освоения программы

Личност-ные	Обладают чувством собственного достоинства: - имеют навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; - имеют сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды: приобретение опыта экологонаправленной деятельности; - имеют готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию на протяжении всей жизни: сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; - принимают и реализуют ценности здорового и безопасного образа жизни, бережное, отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей.
Метапред метные	**Познавательные:** - знают где и как можно найти нужную информацию; - умеют ориентироваться в информационном пространстве; - готовы и способны к самостоятельной информационно - познавательной деятельности;

	- умеют ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; - владеют навыками ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства. **Коммуникативные** - знают приемы общения с людьми разного возраста и разного социального положения; - умеют продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; - готовы и способны вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, проявляют толерантность; - имеют навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми. **Регулятивные:** - знают приемы анализа данной ситуации и определения путей достижения поставленной пели; - умеют планировать свои действия, прогнозировать результаты и брать на себя ответственность; - умеют самостоятельно оценивать ситуацию и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; - имеют навыки адекватно оценивать свои реальные и потенциальные возможности.
Предмет-ные	**1 год обучения:** - имеют сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы; размещения населения и хозяйства; о динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве (география); - владеют основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой (биология); - владеют основными методами научного познания, используемых при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений, выявление и

	оценка антропогенных изменений в природе (биология); - умеют объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; - имеют сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их следования; - имеют представление о растениеводстве, как основной отрасли сельского хозяйства; - знают основные сельскохозяйственные культуры возделываемые в Ставропольском крае; - знают агротехнику возделывания основных овощных культур в Ставропольском крае; - умеют практически выращивать некоторые виды овощных, зеленных и пряных культур. **2 год обучения:** - умеют выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; - владеют методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата; - имеют сформированное экологическое мышление и способность учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности; - умеют применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей; - знают агротехнику возделывания основных сельскохозяйственных культур; - умеют определять основные болезни и вредителей сельскохозяйственных культур; - знают методы борьбы с наиболее распространенными болезнями и вредителями сельскохозяйственных культур.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№	Название раздела и темы программы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	**Вводное занятие** Техника безопасности при работе с компьютером	**3**	**2**	**1**	Беседа
2.	**Раздел I** **Понятие о растениеводстве**	**9**	**3**	**6**	
	Тема 1 Растениеводство, как отрасль сельского хозяйства	3	1	2	Тестирование
	Тема 2 Растениеводство в Ставропольском крае	3	1	2	Презентация Тестирование
	Тема 3 Роль и назначение технологий	3	1	2	Тестирование
3.	**Раздел II** **Факторы среды и их воздействие на организм**	**9**	**3**	**6**	
	Тема 1 Общая характеристика экологичес ких факторов	3	1	2	Тестирование
	Тема 2 Потребности с/х культур в факторах окружающей среды	3	1	2	Тестирование
	Тема 3 Закрытый и защищенный грунт	3	1	2	Презентация Тестирование
4.	**Раздел III** **Вокруг света но стране Легумии**	**6**	**6**	**-**	
	Тема 1 Зарождение земледелия	3	3	-	Презентация Тестирование
	Тема 2 Основные центры происхождения культурных растений	3	3	-	Тестирование
5.	**Раздел IV** Овощные культуры возделываемые в Ставропольском крае	**9**	**3**	**6**	

	Тема 1 Пищевая ценность растительной пищи	3	1	2	Тестирование
	Тема 2 Основная характеристика овощных растений	3	1	2	Тестирование
	Тема 3 Пряный остров	3	1	2	Тестирование
6.	**Раздел V** **Целебные растения**	**6**	**2**	**4**	
	Тема 1 Лекарственные растения произрастающие на территории Ставропольского края	3	1	2	Презентация Тестирование
	Тема 2 Тропические и субтропические лекарственные растения	3	1	2	Презентация Тестирование
7.	**Раздел VI** **Охрана окружающей природы**	**9**	**6**	**3**	
	Тема 1 Основные направления современной экологии	3	3	-	Тестирование
	Тема 2 Красная книга	6	3	3	Презентация Реферат
8.	**Раздел VII** **Исследовательская работа учащихся**	**42**	**16**	**26**	
	Тема 1 Определение темы исследования	6	3	3	Исследовательское задание
	Тема 2 Работа с литературой но выбранной теме исследований	6	3	3	Практическое задание
	Тема 3 Подготовка к практическому этапу исследования	3	1	2	Тестирование
	Тема 4 Практический этап исследований	15	3	12	Выполнение проекта
	Тема 5 Современные методы оформления исследовательской работы	9	3	6	Презентация
	Тема 6 Современные методы представления	3	3	-	Презентация

	исследовательской работы				
9.	**Участие в краевых и Всероссийских мероприятиях естественнонаучной направленности**	**12**	**-**	**12**	Защита проектов
10.	**Итоговое занятие**	**3**	**3**	**-**	Тестирование
11.	**Всего часов:**	**108**	**44**	**64**	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Вводные занятия - 3 часа) (Теоретические занятия 2 часа, практические занятия - 1 час.).

Теоретические занятия (2 часа).

Презентация программы: цели и задачи, организация занятий и их специфика. Знакомство с детьми.

Практические занятия (1 час).

Инструктаж о правилах поведения в природе; техника безопасности при работе в защищенном грунте, теплице, на УОУ, в лаборатории, в уголке живой природы; при работе с компьютером. Знакомство с календарем конкурсных мероприятий на учебный год.

Раздел I. Понятие о растениеводстве - 9 часов. (Теоретические занятия - 3 часа, практические занятия - 6 часов).

Тема 1. Растениеводство как отрасль сельского хозяйства (3 часа).

Теоретические занятия (1 час). Растениеводство как отрасль сельского хозяйства. Роль растений в жизни человека.

Практические занятия (2 часа).

Пищевая ценность растительной пищи (белки, жиры, углеводы, витамины и микроэлементы и др.). Основные пищевые культуры мира. Особенности производства продукции растениеводства в различных почвенно-климатических условиях.

Тема 2. Растениеводство в Ставропольском крае (3 часа).

Теоретические занятия (1 час). Место и роль Ставропольского края в продовольственном обеспечении страны.

Практические занятия (2 часа).

Особенности формирования технологий возделывания основных сельскохозяйственных культур в соответствии с почвенно-климатическими условиями.

Тема 3. Основные задачи технологии (3 часа).

Теоретические занятия (1 час). Понятие о задачах технологий?

Практические занятия (2 часа). Роль и назначение технологий (адаптивные, ресурсосберегающие, почвозащитные, интенсивные и др.

Раздел II. Факторы среды и их воздействие на организм - 9 часов. (Теоретические занятия - 3 часа, практические занятия - 6 часов).

Тема 1. Общая характеристика экологических факторов (3 часа).

Теоретические занятия (1час). Основные абиотические факторы (температура, свет, влажность) и адаптация к ним организмов.

Практические занятия (2 часа). Подзимний посев семян овощных культур различными способами.

Тема 2. Потребности сельскохозяйственных культур в факторах окружающей среды (3 часа).

Теоретические занятия (1 час). Потребности сельскохозяйственных культур в факторах окружающей среды (инсоляция, температура, длина дня, влага, почвенное плодородие, питание и др.).

Практические занятия (2 часа). Ограничивающие факторы для возделывания сельскохозяйственных культур на территории страны и края. Понятия зимостойкости, морозоустойчивости, засухоустойчивости, жаростойкости, солеустойчивости.

Тема 3. Закрытый и защищенный грунт (3 часа).

Теоретические занятия (1 час). Понятие о закрытом и защищенном грунте.

Практические занятия (2 часа). Виды закрытого и защищенного грунта.

Раздел III. Вокруг света по стране Легумии - 6 часов. (Теоретические занятия - 6 часов).

Тема 1. Зарождение земледелия (3 часа).

Теоретические занятия (3 часа).

Понятие о культурном растении. Земледелие Старого и Нового Света. История открытия некоторых культурных растений.

Тема 2. Основные центры происхождения культурных растений (3 часа).

Теоретические занятия (3 часа).

Основные положения учения Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений (Южноазиатский тропический, Восточноазиатский, Юго-Западноазиатский, Средиземноморский, Эфиопский, Центральноамериканский. Южноамериканский). Ботанико-биологическая и производственная группировка основных сельскохозяйственных культур.

Раздел IV. Овощные культуры возделываемые в Ставропольском крае - 9 часов. (Теоретические занятия - 3 часа, практические занятия - 6 часов).

Тема 1. Пищевая ценность растительной пищи (3 часа).

Теоретические занятия (1 час). Значение углеводного питания для человека. Практические занятия (2 часа). Народнохозяйственное значение овощных растении.

Тема 2. Основная характеристика овощных растений (3 часа).

Теоретические занятия (1 час). Распространение, центры происхождения, ботаническая классификация, биологические особенности. Однолетние и многолетние овощные культуры.

Практические занятия (2 часа). Требования овощных культур к факторам внешней среды. Общая характеристика технологий возделывания овощных культур.

Тема 3. Пряный остров (3 часа).

Теоретические занятии (1 час). История поисков пряностей и борьба за них. Практические занятия (2 часа). Классификация пряностей и их краткая характеристика: классические пряности, прямые овощи, пряные травы. Лекарственные свойства пряных культур.

Раздел V. Целебные растении - 6 часов. (Теоретические занятия – 2 часа, практические занятия - 4 часа).

Тема I. Лекарственные растения, произрастающие на территории Ставропольского края (3 часа).

Теоретические занятия (1 час). Характеристика основных групп лекарственных растений произрастающих на территории Ставропольского края.

Практические занятия (2 часа). Правила сбора и хранения лекарственных трав.

Тема 2. Тропические и субтропические лекарственные растения (3 часа).

Теоретические занятия (1 час). Тропические и субтропические комнатные лекарственные растения (агава, алоэ, гибискус, каланхоэ, камнеломка, кофе, плющ, рео, сансевьера, фикус и др.).

Практические занятия (2 часа). Основные правила приготовления лекарственных форм.

Раздел VI. Охрана окружающей природы - 9 часов. (Теоретические занятия - 6 часов, практические занятия - 3 часа).

Тема 1. Основные направления современной экологии (3 часа).

Теоретические занятия (3 часа).

Природоохранное законодательство. Лес как стратегический природный ресурс. Экологическая экспертиза. Общественный экологический мониторинг. Методики полевых исследований (геоботанические исследования).

Тема 2. Красная книга (6 часов).

Теоретические занятия (3 часа). Красная книга Российской Федерации и

Ставропольского края.

Практические занятия (3 часа). Заповедник, как особо охраняемая природная территория. Биосферный резерват. Национальный Парк.

Раздел VII. Исследовательская работа учащихся - 42 часа. (Теоретические занятия - 16 часов, самостоятельная работа - 26 часов).

Тема 1. Определение темы исследования (6 часов).

Теоретические занятия (3 часа). Самостоятельная работа (3 часа).

Теоретические занятия (3 часа). Выбор темы исследования. Определение объекта исследования, цели, задачи. Промежуточный контроль. Тестирование о мотивах обращения к исследовательской деятельности в области растениеводства.

Самостоятельная работа (3 часа). Составление индивидуального плана учебно-исследовательской деятельности на год.

Тема 2. Работа с литературой по выбранной теме исследований (6 часов).

Теоретические занятия (3 часа). Самостоятельная работа (3 часа).

Теоретические занятия (3 часа). Библиографический поиск литературных источников. Порядок поиска источников. Информационные издания. Реферативные издания. Ретроспективная библиография. Научное чтение: формы, цели, результаты.

Самостоятельная работа (3 часа), над индивидуальными исследовательскими проектами. Работа в библиотеке по библиографическому поиску научных источников. Работа за компьютером по библиографическому поиску научных источников. Изучение литературы и отбор фактического материала. Оформление выписок. Составление картотеки (списка) литературных источников.

Тема 3. Подготовка к практическому этапу исследования (3 часа).

Теоретические занятия (1 час). Самостоятельная работа (2 часа).

Теоретические занятия (1 час). Методика сбора эмпирического материала на практическом этапе исследования.

Самостоятельная работа (2 часа). Подготовка к работе. Разработка программы исследования. Составление плана и схемы работы. Определение объектов.

Тема 4. Практический план исследований (15 часов).

Теоретические занятия (3 часа). Самостоятельная работа (12 часов).

Теоретические занятия (3 часа). Подготовка к работе. Инструктаж по технике безопасности. Подготовка и подбор материалов и оборудования.

Самостоятельная работа (12 часов). Выполнение практических работ по теме исследования.

Тема 5. Современные методы оформления исследовательской работы (9 часов).

Теоретические занятия (3 часа). Самостоятельная работа (6 часов).

Теоретические занятия (3 часа). Правила оформления научных работ. Основные элементы структуры печатной исследовательской работы (аннотация, титульный лист, оглавление, введение, основная часть, выводы, заключение, библиографический список, приложения).

Самостоятельная работа (6 часов). Работа над рукописью научной работы. Анализ собранной информации, оформление результатов проведенного исследования. Составление сводных таблиц и диаграмм. Формулировка выводов. Составление отчетов исследования, оформление компьютерных презентаций, стендов по тематике исследования. Оформление научно-исследовательской работы: представление отдельных видов текстового материала, табличного и иллюстративного материала, оформление библиографического списка. Подготовка докладов к научным конференциям, конкурсам, олимпиадам.

Тема 6. Современные методы представления исследовательской работы (3 часа).

Теоретические занятия (3 часа). Процедура публичной защиты. Порядок защиты научной работы. Правила научной дискуссии. (Подготовка работ к защите: планирование выступления; подготовка текста доклада, схем, графиков, рисунков, чертежей, макетов; создание компьютерных презентаций; подготовка к ответам на вопросы.

Раздел VIII. Участие в краевых и Всероссийских мероприятиях естественнонаучной направленности - 12 часов. (Практические занятия - 12 часов).

Практические занятия (12 часов).

Тема 1. Защита выполненных учебно-исследовательских и научно-исследовательских проектов.

Итоговое занятие - 3 часа.

Тема 1. Возможности и перспективы дальнейшего изучения темы. Итоговый контроль и диагностика сформированности компетенций.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	**Вводное занятие**	**3**	**2**	**1**	Беседа
2.	**Раздел I** **Почвоведение**	**27**	**9**	**18**	
	Тема 1 Почва основное средство с/х производства	15	3	12	Тестирование
	Тема 2 Состав почвы и се свойства	6	3	3	
	Тема 3 Структура почвы	6	3	3	Тестирование
3.	**Раздел II** **Вода в жизни растений**	**9**	**2**	**7**	
	Тема 1. Вода в жизни растений	3	1	2	Тестирование
	Тема 2 Водный режим почв	3	1	2	Тестирование
	Тема 3 Обработка почвы, разбивка и формовка грядок и лунок с учетом норм и способов полива	3	-	3	Практическое занятие
4.	**Раздел III** **Севооборот**	**12**	**4**	**8**	
	Тема 1 Посевные качества семян.	3	1	2	Тестирование
	Тема 2 Понятие о севообороте	3	1	2	Тестирование
	Тема 3 Определение всхожести, массы 1000 семян, энергии прорастания, посевной годности, чистоты семян. Подготовка семян к посеву	6	2	4	Практическое занятие

5.	**Раздел IV** **Основные группы с/х культур**	**24**	**8**	**16**	
	Тема 1 Общая характеристика зерновых культур	6	2	4	Тестирование
	Тема 2 Общая характеристика зернобобовых культур	6	2	4	Тестирование
	Тема 3 Общая характеристика бахчевых культур	6	2	4	Тестирование
	Тема 4 **О**бщая характеристика техничес-ких культур	6	2	4	Тестирование
6.	**Раздел V** **Болезни и вредители сельско хозяйственных культур**	**6**	**6**	**4**	
	Тема 1 Основные виды болезней и вредителей **с/х** растений	3	1	2	Тестирование
	Тема 2 Биологические методы борьбы с вредителями и болезнями	3	1	2	Реферат
7.	**Раздел VI** **Исследовательская работа обучающихся**	**24**	**6**	**18**	
	Тема 1 Определение темы исследования	3	-	3	Исследовательское задание
	Тема 2 Работа с литературой по выбранной теме исследований	3	-	3	Исследовательское задание
	Тема 3 Подготовка к практическому этапу исследования	3	-	3	Исследовательское задание
	Тема 4 Практический этап исследований	3	-	3	Исследовательское задание
	Тема 5 Оформление результатов	6	3	3	Презентация

	исследований				
	Тема 6 Презентация результатов исследований	6	3	3	Защита проектов
8.	**Итоговое занятие**	**3**	**3**	-	
	Всего:	**108**	**36**	**72**	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Вводное занятие - 3 часа. (Теоретические занятия - 2 часа, практические занятия - 1 час).

Теоретические занятия (2 часа).

Презентация программы второго года обучения: цели и задачи, организация занятий и их специфика. Календарь конкурсных мероприятий на учебный год. Правила техники безопасности. Составление индивидуального плана исследовательской деятельности.

Практические занятия (1 час)

Входной контроль и диагностика. Тестирование.

Раздел I. Почвоведение - 27 часов. (Теоретические занятия - 9 часов, практические занятия - 18 часов).

Тема 1. Почва - основное средство сельскохозяйственного производства - 15 часов. (Теоретические занятия - 3 часа, практические занятия - 12 часов.

Теоретические занятия (3 часа). Почвоведение. Почва как особое природное тело и экологическая среда.

Практические занятия (12 часов) Типы почв. Методы полевых исследований почв. Освоение методов полевых исследований почвы.

Тема 2. Состав почвы и ее свойства (6 часов).

Теоретические занятия (3 часа). Общие физические свойства почвы: плотность почвы, плотность твердой фазы и пористость. Физико-механические свойства почвы: пластичность, липкость, набухание, усадка, связность, удельное сопротивление

Практические занятия (3 часа). Значение и регулирование физических свойств почвы. Воздушные свойства почвы: воздухопроницаемость, воздухоёмкость. Воздушный режим почвы и его регулирование. Тепловые свойства почвы: теплопоглотительная способность, теплопроводность, теплоемкость.

Тема 3. Структура почвы (6 часов).

Теоретические занятия (3 часа).

Структура почвы и её агрономическое значение. Утрата и восстановление структуры почвы: механические, физико-химические и биологические причины.

Практические занятия (3 часа).

Плодородие как основное специфическое свойства почвы. Условия и факторы почвенного плодородия. Изменение плодородия почвы в процессе сельскохозяйственного использования.

Раздел II. Вода в жизни растений - 9 часов. (Теоретические занятия - 2 часа, практические занятия - 7 часов).

Тема 1. **Вода в жизни растений.**

Теоретические занятия (1 час). Вода в жизни растений**.** Влияние почвенной влаги на растение.

Практические занятия (2 часа). Категории почвенной влаги и ее свойства. Водоудерживающая способность и влагоёмкость почвы. Доступность почвенной влаги растениям.

Тема 2. Водный режим почв.

Теоретические занятия (1 час). Регулирование водного режима**.**

Практические занятия (2 часа). Правила, способы и нормы полива. Орошаемое и богарное земледелие.

Тема 3. Обработка почвы, разбивка и формовка грядок и лунок с учетом норм и способов полива.

Практические занятия (3 часа).

Раздел III. Севообороты - 12 часов. (Теоретические занятия - 4 часа, практические занятия - 8 часов)

Тема 1. Севообороты.

Теоретические занятия (1 час). Посевные качества семян.

Практические занятия (2 часа). Значение подготовки семян к посеву.

Тема 2. **Понятие о севообороте**

Теоретические занятия (1 час). Понятие о севообороте.

Практические занятия (2 часа). Составление схем севооборотов.

Тема 3. **Определение всхожести семян.**

Теоретические занятия (2 часа). Понятие о сорте, гибриде, гетерозисе. Значение селекционной работы.

Практические занятия (4 часа)**.** Определение всхожести (массы 1000 семян), энергии прорастания, посевной годности, чистоты семян. Подготовка семян к посеву.

Раздел IV. Основные группы сельскохозяйственных культур - 24 часа. (Теоретические занятия - 8 часов, практические занятия - 16 часов).

Тема 1. Общая характеристика зерновых культур - 6 часов.

Теоретические занятия (2 часа). Общая характеристика зерновых культур и их роль в повышении производства зерна и развития растениеводства. Принципы различных группировок зерновых культур.

Практические занятия (4 часа). Размещение зерновых культур по территории страны и Ставропольского края. Особенности технологии возделывания озимых и яровых культур в зависимости от места в севообороте, почвенных и климатических условий.

Тема 2. Общая характеристика зернобобовых культур - 6 часов.

Теоретические занятия (2 часа). Народнохозяйственное значение зернобобовых культур и их роль в производстве белковых продуктов питания и кормов. Общая характеристика технологий возделывания группы зернобобовых культур.

Практические занятия (4 часа). Распространение, производство, продуктивность зернобобовых культур в мире, стране, Ставропольском крае.

Тема 3. Общая характеристика бахчевых культур - 6 часов.

Теоретические занятия (2 часа). Народнохозяйственное значение пищевых и кормовых бахчевых культур: арбуза, дыни, тыквы. Центры происхождения, распространение, продуктивность.

Практические занятия (4 часа). Технологии возделывания бахчевых культур пищевого и кормового направления.

Тема 4. Общая характеристика технических культур - 6 часов.

Теоретические занятия (2 часа). Народнохозяйственное значение прядильных культур. Общая характеристика прядильных культур. Центры происхождения, распространение, продуктивность, производство в мире, стране.

Практические занятия (4 часа). Значение, культурное разнообразие эфиромасличных растений, направления и характер их использования. Однолетние и многолетние формы. Ботаническая классификация, морфологическое строение, особенности биологии.

Раздел V. Болезни и вредители сельскохозяйственных культур - 6 часов.

(Теоретические занятия - 2 часа, практические занятия - 4 часа).

Тема 1. Основные виды болезней вредителей с/х растений.

Теоретические занятия (1 час).Основные виды болезней вредителей культурных растений.

Практические занятия (2 часа). Потеря урожая от повреждения растений болезнями и вредителями.

Тема 2. Биологические методы борьбы с вредителями и болезнями.

Теоретические занятия (1 час). Биологические методы борьбы с вредителями и

болезнями.

Практические занятия (2 часа). Техника безопасности при работе со средствами защиты.

Раздел VI. Исследовательская работа учащихся - 24 часа. (Теоретические занятия - 6 часов, практические занятия - 18 часов).

Тема 1. Определение темы исследования (3 часа).

Практические занятия (3 часа). Выбор темы исследования. Определение цели и задач объекта исследования.

Тема 2. Работа с литературой по выбранной теме исследования (3 часа).

Практические занятия (3 часа). Библиографический поиск литературных источников. Порядок поиска источников. Информационные издания. Реферативные издания. Ретроспективная библиография. Научное чтение: формы, цели, результаты**.**

Тема 3. Подготовка к практическому этапу исследования (3 часа).

Практические занятия (3 часа). Методика сбора эмпирического материала на практическом этапе исследования. Подготовка к работе. Разработка программы исследования. Составление плана и схемы работы. Определение объектов.

Тема 4. Практический этап исследования (3 часа).

Практические занятия (3 часа). Подготовка и подбор материалов и оборудования. Инструктаж по технике безопасности.

Тема 5. Оформление результатов исследования (6 часов).

Теоретические занятия (3 часа). Общие требования структуры оформления исследовательской работы: титульный лист, оглавление, аннотация, введение, основная часть, выводы, заключение, список использованной литературы, приложения).

Практические занятия (3 часа)**.** Оформление научно-исследовательской работы: представление отдельных видов текстового материала, табличного и иллюстративного материала, оформление библиографического списка. Подготовка докладов к научным конференциям**.**

Тема 6. Презентация результатов исследования (6 часов).

Теоретические занятия (3 часа). Процедура публичной защиты. Порядок защиты научной работы. Правила научной дискуссии.

Практические занятия (3 часа)**.** Защита собственных исследовательских работ и творческих проектов на научно-практических конференциях, конкурсах и олимпиадах, объединении «Юный растениевод».

Итоговое занятие (3 часа).

Итоговый контроль и диагностика.

Комплекс организационно-педагогических условий

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

В основу программы «Юный растениевод» положено органичное сочетание теоретических и практических занятий, а также исследовательская работа. Знания, полученные во время теоретических занятий, закрепляются во время практических работ и экскурсий. Знакомство с основными понятиями растениеводства позволяет детям получить подробные представления о сельскохозяйственном производстве, месте растениеводства в системе других наук, наглядно представить способы и методы полевых исследований, освоить теоретический материал и использовать его в практической творческой работе. Важной особенностью программы является исследовательская деятельность учащихся, которая имеет особое значение еще и потому, что занятия проходят не только в стенах кабинетов и лабораторий, но и в природных условиях.

Под руководством руководителей исследовательских проектов, для проведения экспериментальных исследований, организуются наблюдения, сбор материала и т.д. Результатом такой деятельности является - выполненные учащимися исследовательских работ, проектов, докладов, которые они представляют на научно-практических конференциях и других мероприятиях различных уровней.

Преимущество дистанционного обучения, по данной программе, заключается в том что:

- свободный график обучения и независимость от местоположения;
- обучающийся может более гибко и эффективно распоряжаться своим временем, изучать материалы учебного курса в удобное время;
- свободный доступ к дополнительным материалам;
- обучающийся вместе с преподавателем образуют сообщество, которое может делиться идеями, работать над проектами, вступать в дискуссии и задавать вопросы в интерактивном режиме;
- дистанционная форма обучение повышает эффективность самостоятельной работы, даёт совершенно новые возможности для творчества, позволяет реализовывать принципиально новые формы и методы обучения.

Основной формой организации процесса обучения по данной программе являются занятия, которые можно проводить дистанционно с применением самых различных методов и приемов:

-индивидуальные консультации;

-лекции;
-беседы;
-диспуты;
-мозговой штурм;
-участие в предложенных научно-практических конференциях, конкурсах, олимпиадах различных уровней, экскурсиях;
-самостоятельная работа обучающихся по выбранным темам.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний, программой предусматривается большое количество практических и исследовательских работ.

Работа с родителями и педагогами является одним из важнейших факторов, влияющих на функционирование и развитие объединения дополнительного образования. Привлечение родителей к посильному участию к выполнению исследовательских проектов позволяет решить задачи совместного воспитания и развития детей.

Образовательная деятельность по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Юный растениевод» осуществляется в течение всего календарного года, включая каникулярное время.

В процессе реализации программы решаются более узкие и конкретные задачи.

Задачи первого года обучения:

- сформировать у учащихся представление о растениеводстве, как основной отрасли сельского хозяйства;
- ознакомить детей с основными сельскохозяйственными культурами возделываемыми в Ставропольском крае;
- ознакомить с агротехникой возделывания основных овощных культур выращиваемых в Ставропольском крае;
- научить выращивать некоторые виды овощных, зеленных и пряных культур.

Задачи второго года обучения:

- ознакомить с агротехникой возделывания основных сельскохозяйственных культур;
- научить определять основные болезни и вредителей сельскохозяйственных культур;
- научить подбору методов борьбы с наиболее распространенными болезнями и вредителями сельскохозяйственных культур;
- выработать умение предвидеть возможные последствия своей деятельности в природе;

- научить учащихся самостоятельному и коллективному исследованию доступных проблем растениеводства и охраны природы.

При реализации программы используются следующие педагогические технологии:

Группы педагогических технологий	**Педагогические технологии**	**Методы, приемы, формы обучения и воспитания и подведения итогов**
Технологии компетентностно-ориентироваиного образования	Проектное обучение	Программа первого и второго года обучения подразумевает выполнение индивидуальных исследовательских проектов с наиболее мотивированными учащимися.
	Портфолио	В течение года каждый обучающийся готовит портфолио - сборник работ и результатов, которые демонстрируют его усилия, прогресс и достижения в области экологического образования. Презентация портфолио проводится в конце учебного года.
Информационные технологии	Использование программных средств и компьютеров для работы с информацией	Поиск, сбор и систематизация текстовой информации и изображений с использованием Интернет. Создание каталогов в виде компьютерной презентации в программе Microsoft Power Point Создание текстовых документов на компьютере в программе Microsoft Word. Компьютерные тестовые задания.
Технологии развивающего обучения	Система развивающего обучения с направлен-ностью на развитие творческих качеств личности	Составление индивидуального плана творческой, исследовательской или проектной деятельности на 1 год. Природоохранная деятельность.

Условия и факторы, необходимые для получения и демонстрации **оптимальных результатов** обучения:

- наличие современной мультимедийной компьютерной базы;
- наличие у педагогов, образовательных ресурсов и опыта преподавания;
- систематическое проведение занятий;
- наличие разработанного высокоинформативного, понятного, иллюстрированного учебного курса.

Информационное обеспечение программы: аудио-; видео-; фото-; интернет источники; оцифрованные издания, в том числе и редкие; брошюры, методические материалы с методиками выполнения исследований и т.д.

Отбор и структурирование содержания, направления и этапы образовательной программы

Программа «Юный растениевод» придерживается основных научных и методологических направлений современной науки. В основу положены теоретические, лабораторные, практические работы, наблюдения в природе, работа с научной и научно-популярной литературой, определителями, справочниками, составление отчетов, подготовка докладов и проведение самостоятельных исследований. Программа предлагает последовательное освоение материала в течение двух лет обучения. Распределение учебного материала по годам обучения является следующим.

Основой первого года обучения является раскрытие понятий о растениеводстве, как отрасли сельского хозяйства, центрах происхождения культурных растений, агротехники возделывания основных сельскохозяйственных растений Ставропольского края, экологических факторов и их взаимодействия, действия экологических факторов на растения.

С первых занятий обучающиеся включаются в практические работы на учебно-опытном участке, закрытом грунте образовательных организаций, по возможности на приусадебных участках, где они проживают.

Природоохранная работа проводится в форме акций «День Земли», «День птиц», посадки деревьев и кустарников в питомниках на УОУ, а также земельных участках предоставленных администрацией муниципальных и городских округов и городов для выращивания рассады лекарственных, овощных и цветочно-декоративных культур в дальнейшем используемых на учебно-опытных участках школ и организаций дополнительного образования.

Во второй год обучения рассматриваются вопросы взаимоотношений организмов между собой, воздействия человека на природные системы. Вводятся понятия севооборота и селекции. Большое внимание уделяется

изучению болезней и вредителей сельскохозяйственных растений и мерам по борьбе с ними.

Каждый год обучения сопровождается педагогической работой по организации индивидуальной научно – исследовательской деятельности обучающихся по темам, связанным с содержанием программы. Темы исследований и конкурсное мероприятие, учащиеся выбирают самостоятельно или предложенные педагогами.

Цель научно-исследовательской деятельности - закрепить полученные знания и научить детей проводить самостоятельно простейшие научные исследования, наблюдения и эксперименты. Эта деятельность способствует анализировать и обобщать литературные данные, дает знания в области современных исследовании, прививать навыки критического подхода к полученным результатам.

В ходе работы по программе предполагается, что ученик самостоятельно или с помощью научного руководителя выберет тему исследования, изучает соответствующую литературу и методику выполнения исследований, уточняет и окончательно сформулирует постановку задач, проводит теоретические и практические исследования при постоянной консультационной поддержке педагога, а затем выполняет проект. Особенно ценно, если учащийся предложит собственную тему для исследования и ее оригинальное решение. Примерная тематика исследовательских работ представлена в программе на каждый год обучения, которая ежегодно перерабатывается и дополняется.

Контроль реализации программы

При работе над данной программой предусмотрены следующие формы контроля:

- вводный (первичный) контроль проводится на первых занятиях с целью выявления образовательного и творческого уровня развития детей и их воспитанности. Данный контроль может проводиться в форме тестирования;
- текущий контроль проводится в форме педагогических наблюдений для определения уровни усвоения программы, творческой активности учащихся;
- итоговый контроль проводится по завершению учебы по программе.

В ходе психолого-педагогического мониторинга результатов образовательного процесса отслеживаются следующие параметры:

- освоение содержания обучения (теоретические знания, практические умения, ключевые компетентности);
- опыт творческой деятельности (исследовательские умения, творческая активность по участию в мероприятиях различного уровня: конкурсы,

олимпиады, акции, конференции и т.д., творческие достижения);
- сформированность мотивационной сферы (устойчивость интереса к исследовательской деятельности);
- развитие личностной сферы (трудолюбие, познавательная потребность, нравственная воспитанность, ценностные отношения к миру, людям, самому себе).

Формы оценивания процесса и результата деятельности учащихся:
- анализ результатов участия в мероприятиях различных уровней;
- анализ выполнения рефератов, опытнических работ, научно-исследовательских проектов.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Формы аттестации.

Выделяются и используются следующие виды контроля за работой обучающихся:
- **вводный контроль** проводится перед началом работы (проверка готовности к освоению курса, проблемные вопросы и задания, тестирование и анкетирование);
- **текущий контроль** проводится в ходе учебного процесса. Выполнение контрольного упражнения экологические игры, задачи, конкурсы, выполнение индивидуальных заданий;
- **промежуточный контроль** проводится при завершении больших тем и разделов;
- **итоговый контроль** проводится после изучения программы (в виде проекта, презентации, тестирования).

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
по программе «Юный растениевод» за 20__ - 20__ учебный год

№	Название мероприятия	Уровень мероприятий: - муниципальный; - краевой; - федеральный; - международный.	Результаты	
			Кол-во, Ф.И. обучающихся	Награды Место
1.				
2.				
….				

- защита творческой, научно-исследовательской, поисковой работы;
- выполнение контрольных и самостоятельных работ;
- участие в массовых мероприятиях экологической направленности, проводимых муниципальным образованием и центром (заносятся в таблицу);

Участие обучающихся объединения «Юный растениевод» в массовых мероприятиях за 20__ - 20__ учебный год

№	**Название массового мероприятия**	**Уровень массового мероприятия** **- муниципальный;** **- региональный;** **- межрегиональный;** **- федеральный;** **- международный.**	**Результаты** **Кол-во участников**
1.			
2.			
….			

- итоговый отчет за год;
- поступление выпускников в профессиональные образовательные организации по профилю и т.д.

Мониторинг контроля реализации образовательного процесса за 20___-20___ учебный год

Группа № ___, **Год обучения ___**		Баллы			Компетенция
№ п/п	Фамилия, имя учащегося	Диагностика на начало года	Промежуточный контроль	Итоговый контроль	Средний балл (НГ+ПК+ИК): 3
1.					
2.					
3.					
ИТОГО					
Средний балл					

1-4 балла - низкий уровень знаний,
5-7 баллов - средний уровень знаний,
8-10 баллов - высокий уровень знаний.

Результат аттестации

№	Фамилия, имя учащегося	Год обучения, номер группы	Содержание аттестации	Уровень знаний **Н С В**
1.			Тестовое задание для контроля уровня знаний, предложены вопросы по изученным темам	
2				
3				

- **Н** Низкий уровень - учащийся различает объекты изучения, воспроизводит незначительную часть программного материала, с помощью педагога выполняет элементарные задания.
- **С** Средний уровень - учащийся воспроизводит основной программный материал, выполняет задания по образцу, обладает элементарными умениями, самостоятельно применяет знания в стандартных ситуациях, исправляет допущенные ошибки.
- **В** Высокий уровень - учащийся умеет применять полученные знания и умения для выполнения самостоятельных заданий,

Формы отслеживания образовательных результатов

В качестве фиксации образовательных результатов используются:
- дневники наблюдений;
- готовые работы (рефераты, доклады, научно-исследовательские и проектные работы, презентации и т.д.);
- фото,- видео и - аудиоматериалы;
- свидетельства, сертификаты, грамоты, дипломы;
- анкетирование и тестирование;
- аналитические справки с итогами конкурсов и олимпиад, в которых участвовали обучающиеся;
- протоколы конкурсов, олимпиад и других конкурсных мероприятий;
- а также отзывы родителей и учителей школы.

Формы демонстрации образовательных результатов

В качестве форм предъявления и демонстрации результатов образовательной деятельности используются следующие показатели:
- аналитические справки по результатам стартового, промежуточно, текущего и итогового тестирования;
- аналитические справки;
- участие в конкурсах, олимпиадах, слетах, фестивалях, конференциях и т.д. естественнонаучной направленности различного уровня (заносятся в таблицу).

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Реализовывать программу может педагог, имеющий высшее биологическое образование, обладающий достаточными теоретическими знаниями и опытом практической деятельности в области биологического образования и организации учебно-исследовательской деятельности.

Для осуществления научного руководства исследовательскими работами детей или для консультирования по определенным темам к работе по программе могут привлекаться научные сотрудники высшей школы, ученые-биологи, экологи, и другие специалисты, обладающие достаточным объемом знаний по возрастной психологии, знающие педагогические технологии, методы и формы работы, специфичные для учреждений дополнительного образования.

Для проведения диагностики психического развитая обучающихся к работе по программе может привлекаться психолог, владеющий методиками работы с детьми.

Кадровое обеспечение программы

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы, и постоянно повышающим уровень профессионального мастерства.

Методическое и дидактическое обеспечение программы

Для реализации программы «Юный растениевод» сформирован учебно - методический комплект, который постоянно пополняется.

Учебно-методический комплект имеет следующие разделы и включает следующие материалы:

- методические материмы для педагога;
- методические рекомендации, сценарии мероприятий, памятки;
- методические рекомендации «Правила оформления исследовательских проектов»;
- план конкурсных мероприятий по естественнонаучной направленности краевого и всероссийского уровня;
- учебник «Овощеводство юга России» министерство с/х РФ, ФГБУ ВПО «Кубанский ГАУ»;

1. Инструкции по технике безопасности:

1.1. Инструктаж о правилах поведения во время занятий: на учебно-опытном участке в теплице.

1.2. Инструкция но технике безопасности при выполнении полевых работ.
1.3. Инструкция по технике безопасности при проведении демонстрационных опытов по биологии.
1.4. Инструктаж по технике безопасности при проведении экскурсии в природу.
2. Организационно-методические материалы:
2.1. Перспективный план работы педагога на текущий год;
2.2. Календарно-тематическое планирование учебного материала на учебный год;
2.3. Отчет о деятельности педагога за прошедший учебный год.
3. Положения, письма, приказы организаторов конкурсов, олимпиад и конференций разных уровней по естественнонаучной направленности.
4. Диагностический инструментарий:
4.1. Методика исследования мотивов посещения занятий в коллективе. Автор Байбородова Л.В. (Методика изучения мотивов участия школьников в деятельности);
4.2. Методика диагностики и коррекции отношения к природе автор: Ясвин В.Л., Дерябо С.Д. (Методика диагностики доминантности субъективного отношения к природе «Доминанта»);
4.3. Методика диагностики уровня творческой активности учащихся. Авторы: Рожков М.И., Тюнннков Ю.С., Алшпев Б.С., Волович Л.А.;
4.4. Методика исследований познавательных интересов и склонностей учащихся. Автор. Любушкина JI.A.;
4.5. Методика «Ваш творческий потенциал» Макарова Т.Н.;
4.6. Методика «Изучение мотивационной сферы учащихся» Автор Матюхина М.В.;
4.7. Анкета для обучающихся «Удовлетворенность результатами занятий в объединении».

Дидактические материалы для обучающихся:
1. Медиапособия:
1.1. Коллекция фильмов «Биосферные заповедники»;
1.2. Коллекция фильмов «Спешите спасти планету»;
1.3. Коллекция фильмов «Секреты природы»;
1.4. Учебный фильм «Формула качества» (овощные культуры);
1.5. Учебный фильм «Невидимая жизнь растений».
2. Дневник наблюдений в природе.
3. Правила ведения дневника наблюдений в природе.

4. Правила поведения в природе.
5. Комплект школьных определителей.

Литература, используемая педагогом для разработки программы и организации образовательного процесса

1. Буйлова Л.Н. Организация методической службы учреждений дополнительного образования детей [Текст]: учеб-метод. Пособие/ Буйлова Л.Н., Кочнева С.В. - М.: Гуманитарный издательский центр «Владос». 2001. - 160 с.
2. Буйлова Л.Н., Кленова Н.В., Постников А.С.. Методические рекомендации по подготовке авторских программ дополнительного образования детей [Электронный ресурс] / Дворец творчества детей и молодежи. - В помощь педагогу. - Режим доступа: http://doto.ucoz.ru/metod/.
3. Дополнительное образование детей: словарь-справочник / сост. Яковлев Д.Е.. - М.: АРКТИ. 2002. - 112 с.
4. Колеченко А.К. Энциклопедия педагогических технологий [Текст]: пособие для преподавателей / Колеченко А.К.. - СПб: КАРО. 2006. - 368 с.
5. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России / Данилюк А.Я., Кондаков А.М., Тишкой В.А.. - М.: Просвещение. 2010. - 23 с. (Стандарты второго поколения).
6. Концепция экологического воспитания российских школьников (Электронный ресурс] / Федеральный государственный образовательный стандарт. - Режим доступа: http://standart.edu.ru/ catalog.aspx Catalogld=986.
7. Методическая работа в системе дополнительного образования: материал, анализ, обобщение опыта [Текст] пособие для педагогов доп. образования сост. Кайгородцева М.В.. - Волгоград: Учитель, 2009. -377 с.
8. Письмо Министерства образования РФ от 18.06.2003 г. № 28-02-484/16 «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей».
9. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. - М.: Народное образование, 1998.
10. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе активизации, интенсификации и эффективного управления учебно-воспитательного процесса. - М.: НИИ школьных технологий. 2005. (Серия «Энциклопедия образовательных технологий».
11. Селевко Г.К. Воспитательные технологии. - М.: НИИ школьных технологий, 2005. (Серия «Энциклопедия образовательных технологий»).

12. Сенкевич В.М.. Суравягина И.П. Как учить экологии? - М.: Просвещение, 1995.

Литература рекомендуемая для педагогов и учащихся

Для учащихся:

1. Агесс П. Ключи к экологии. - Л.: Гидрометиздат. 1992.
2. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов по экологии. - Ярославль: Академия развития. 1998.
3. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг. - М.:Агар. Рандеву-АМ. 2000. 385с.
4. Верзилин И. Путешествие с домашними растениями. М.: Педагогика - Пресс. 1995.
5.Зверев А.Т. Экология. - М.: ОНИКС. 2005. Криксунов А.Е., Пасечник В.В., Сидорина А.П. Экология. 9 класс. - М.: Дрофа. 1995.
6. Красная книга РСФСР. Растения. М.: Росагропромиздат. 1988.
7. Надеждина Н. Вокруг света по стране Легумии. М.: Детская литература. 1994.
8. Маркин В.А. Я познаю мир. - М: 2000.
9. Митрошкин К.П. Прогресс и природа. - М.: Лесная промышленность» 2003.
10. Ошмарин А.П. Школьный справочник. Экология. - Ярославль: Академия развития. 1998.
11. Плавильщиков Н.Н. Юным любителям природы. М.: Детская литература. 1975.
12. Плешаков А.А.. Зеленые страницы. М., Просвещение. 1996.
13. Резникова А., Кузнецова М.. Сказания о лекарственных растениях. М.: Высшая школа. 1992.
14. Рянжин С.П.. Новый экологический букварь для детей и взрослых.- СПб: Анатомия, 2006.
15. Трайтак Д.И. Основы сельского хозяйства. М.: Мнемозина. 1998.
16. Трайтак Д.И. Книга для чтения по ботанике. М.: Просвещение.1985.
17. Учебно-методический комплект «Экология России» Учебник. Авт. Миркин Б.М., Наумова Л.Г..
18. Энциклопедический словарь юного натуралиста. - М.: Педагогика, 1981.

Для педагогов:

1. Алексеев С.В., Беккер Н.В. Изучаем экологию – экспериментально. Практикум по экологической оценке состояния окружающей среды. - С-Пб.:

Респекс, 1993.
2. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Тарасов С.В. Дидактические игры по экологии. – С Пб.: 1993.
3. Гин А.А.. Приёмы педагогической техники: свобода выбора, открытость, деятельность, обратная связь, идеальность: Пособие для учителей / Гин Л.А..- Гомель: ИПП «Сож». 1999. - 88 с.
4. Григорьев Д.В.. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Григорьев Д.В., Степанов П.В.. - М.: Просвещеиие, 2011. - 223с. - (Стандарты второго поколения).
5. Дереклеева Н.И.. Научно-исследовательская работа в школе. - М.: 2001.
6. Дидактические материалы по экологии. Авт. Козлова Т.А., Мягкова А.Н., Сонин Н.И.. - М.: АО МДС. Юнисам 1995г.
7. Меньшикова З.А., Меньшикова И.Б., Попова В.Б.. Лекарственные растения в каждом доме. М.: Адонис. 1993.
8. Методы изучения состояния окружающей среды. Практикум по экологии. - Вологда. 1995.
9. Образовательные технологии. Сборник материалов. Бунеев Р.Н., Бунеева Е.В., Вахрушев А.А., Данилов Д.Д., Козлова С.А., Мельникова Е.Л., Чиндилова О.В.. - М. Баласс, 2008. - 160 с. (Образовательная система «Школа 2100»).
10. Окружающая среда: энциклопедический словарь - справочник. - М.: Прогресс. 1999.
11. Подгорный П.И.. Растениеводство. М.: 1963.
12. Похлёбкин В.В.. Всё о пряностях. М.: Центрполиграф. 2001.
13. Развитие исследовательской деятельности учащихся. Методический сборник. /Сосг. Обухов А.С.. - М.: Народное образование. 2001.
14. Романова Е.П.. Методика «Биотестирования». 2000.
15. Романова Е.П. Методика «Лихеноиндикации». 2002.
16. Романова К.Т.. Методика оформления результатов исследования. 2001.
17. Татарина Л.Ф.. Экологический практикум для студентов и школьников Биоиндикация загрязненной среды - М.: Аргус. 1997. 80 с..
18. Федоров Б., Родионова С.. Типичные ошибки овощевода-любителя. М.: Цитадель. 1998.
19. Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология. Т. 3. География. Т. 19 Экология. - М.. Аванта+. 1994, 1995, 2001.
20. Яншин А.Л., Мелуа Л.И.. Уроки экологических просчетов. - М.: Мысль. 2000.

Календарный учебный график

Дополнительная образовательная программа объединения «Юный растениевод»
(базовый уровень)

Группа: _____

Год обучения (первый)

Название разделов	№ темы	Тема занятия	Количество часов			Календарные сроки изучения тем	Форма контроля
			Всего	Теория	Практика		
	1.	Набор группы					
	2.	Набор группы					
Вводное занятие	**Тема 1.**	**Техника безопасности**	**3**	**2**	**1**		
		Техника безопасности при работе: с компьютером, в защищённом грунте, в теплице, в лаборатории, УОУ. Календарь конкурсных мероприятий на учебный год.	3	2	1		Тестирование
Раздел I	**Понятие о растениеводстве**		**9**	**3**	**6**		
	Тема 1.	**Растениеводство как отрасль сельского хозяйства**	**3**	**1**	**2**		
	1.	Роль растений в жизни человека. Пищевая ценность растительной пищи (белки, жиры, углеводы, витамины и микроэлементы. Основные пищевые культуры мира. Особенности производства продукции растениеводства в различных почвенно-климатических условиях.	3	1	2		Тестирование

	Тема 2.	**Растениеводство в Ставропольском крае**					
	1.	Место и роль Ставропольского края в продовольственном обеспечении страны. Особенности формирования технологий возделывания основных сельскохозяйствен-ных культур в соответствии с почвенно-климатическими условиями.	3	1	2		Тестирование
	Тема 3.	**и назначение технологий**	**3**	**1**	2		
	1.	Основные задачи технологии, особенности, роль и назначение различных технологий (адаптивные, ресурсосберегающие почвозащитные, интенсивные и др.) Подзимний посев семян овощных культур различными способами.	3	1	2		Тестирование
Раздел II	**Факторы среды и их воздействие на организм**		**9**	**3**	**6**		
	Тема 1.	**Общая характеристика экологических факторов**	**3**	**1**	**2**		
	1.	Основные абиотические факторы (температура, свет, влажность) и адаптация к ним организмов.	3	1	2		Тестирование
	Тема 2.	**Потребности сельскохозяйственных культ в факторах окружающей среды**	**3**	**1**	**2**		
	1.	Инсоляция, температура, длина дня, влага, почвенное плодородие, питание и др. Ограничивающие факторы для возделывания сельскохозяйственных культур на территории страны и края.	3	1	2		Тестирование
	Тема 3.	**Закрытый и защищенный грунт**	**3**	**1**	**2**		
	1.	Понятие о закрытом и защищенном грунте. Виды закрытого и защищенного грунта. Понятия зимостойкости, морозоустойчивости,	3	1	2		Тестирование

		засухоустойчивости, жаростойкости, солеустойчивости.					
	Тема 1.	**Зарождение земледелия**	**3**	**3**	**-**		
	1.	Понятие о культурном растении. Земледелие Старого и Нового Света. История открытия некоторых культурных растений.	3	3	-		Тестирование
	Тема 2.	**Основные центры происхождения культ культурных растений**	**3**	**3**	**-**		
	1.	Основные положения учения Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений (Южноазиатский тропический, Восточноазиатский, Юго-Западноазиатский, Средиземноморский, Эфиопский, Центральноамериканский, Южноамерикан-ский). Ботанико-биологическая и производственная группировка основных сельскохозяйственных культур.	3	3	-		Тестирование
Раздел IV	**Овощные культуры возделываемые в Ставропольском крае**		**9**	**3**	**6**		
	Тема 1.	**Пищевая ценность растительной пищи**	**3**	**1**	**2**		
	1.	Народнохозяйственное значение овощных растении. Значение углеводного питания для человека.	3	1	**2**		Тестирование
	Тема 2.	**Основная характеристика овощных растений**	**3**	**1**	**2**		

	1.	Распространение, центры происхождения, ботаническая классификация, биологические особенности. Однолетние и многолетние овощные культуры. Требования овощных культур к факторам внешней среды. Общая характеристика технологий возделывания овощных культур.	3	1	2		Тестирование
	Тема 3.	**Пряный остров**	**3**	**1**	2		
	1.	История поисков пряностей и борьба за них. Классификация пряностей и их краткая характеристика: классические пряности, прямые овощи, пряные травы. Лекарственные свойства пряных культур.	3	1	2		Тестирование
Раздел V	**Целебные растения**		**6**	**2**	**4**		
	Тема 1.	**Лекарственные растения произрастающие на территории Ставропольского края**	**6**	**2**	**4**		
	1.	Характеристика основных групп лекарственных растений произрастающих на территории Ставропольского края. Правила сбора и хранения лекарственных трав. Самостоятельная работа. Работа с гербарием, атласом, определителем.	3	1	2		Тестирование Практическое задание
	Тема 2.	**Тропические и субтропические комнатные карственные растения**	**3**	**1**	**2**		

	1.	Тропические и субтропические комнатные лекарственные растения (агава, алоэ, гибискус, каланхоэ, камнеломка, кофе, плющ, рео, сансевьера, фикус и др). Основные правила приготовления лекарственных форм.	3	1	2		Тестирование
Раздел VI	**Охрана окружающей природы**		**9**	**6**	**3**		
	Тема 1.	**Основные направления современной экологии**	**3**	**3**	**-**		
	1.	Природоохранное законодательство. Лес как стратегический природный ресурс. Экологическая экспертиза. Общественный экологический мониторинг.	3	3	**-**		Тестирование
	Тема 2.	**Красная книга**	**6**	**3**	**3**		
	1.	Красная книга Российской Федерации и Ставропольского края.	3	3	**-**		Презентация
	2.	Заповедник, как особо охраняемая природная территория. Биосферный резерват. Национальный Парк.	3	**-**	3		Реферат
Раздел VII	**Исследовательская работа учащихся**		**42**	**16**	**26**		
	Тема 1.	**Выбор темы исследования.**	**6**	**3**	**3**		
	1.	Определение темы исследования.	3	3	-		Задание по выполнению исследовательского проекта
	2.	Определение темы исследования.	3	-	3		Самостоятельная работа
	Тема 2.	**Работа с литературой по выбранной теме исследований**	**6**	**3**	**3**		

	1.	Библиографический поиск литературных источников. Порядок поиска источников. Информационные издания. Реферативные издания.	3	3	-		Тестирование
	2.	Самостоятельная работа над индивидуальными исследовательскими проектами. Работа в библиотеке по библиографическому поиску научных источников. Работа за компьютером по библиографическому поиску научных источников. Изучение литературы и отбор фактического материала. Оформление выписок. Составление картотеки (списка) литературных источников.					Самостоятельная работа
	Тема 3.	**Подготовка к практическому этапу исследования**	**3**	**1**	**2**		
	1.	Методика сбора материала на практическом этапе исследования. Самостоятельная работа. Подготовка к выполнению проекта.	3	1	2		Тестирование. Самостоятельная работа по теме проекта
	Тема 4.	**Практический этап исследований**	**15**	**3**	**12**		
	1.	Подготовка к выполнению исследовательских проектов.	3	3	-		Задание по выполнению проекта
	2.	Инструктаж по технике безопасности при выполнении полевых работ по проекту.	3	-	3		Тестирование
	3.	Подготовка и подбор материалов и оборудования для выполнения научно-исследовательского проекта.	3	-	3		Самостоятельная работа по теме проекта
	4.	Ретроспективная библиография.	3	-	3		Самостоятельная работа по

		Научное чтение: формы, цели, результаты Анализ собранной информации, оформление результатов проведенного исследования.					теме проекта
	5.	Промежуточный контроль. Тестирование о мотивах обращения к исследовательской деятельности в области растениеводства.	3	-	3		Тестирование
	Тема 5.	**Современные методы оформления исследовательской работы.**	**9**	**3**	**6**		
	1.	Правила оформления научных работ. Основные элементы структуры печатной исследовательской работы (аннотация, титульный лист, оглавление, введение, основная часть, выводы, заключение, библиографический список, приложения).	3	3	-		Тестирование
	2.	Составление сводных таблиц и диаграмм. Составление отчетов исследования, оформление компьютерных презентаций, стендов по тематике исследования.	3	-	3		Самостоятельная работа по теме проекта
	3.	Основы методики полевых опытов: схема опыта, схема севооборота. Условия для закладки опыта, равенство делянок. Фенологические наблюдения, сбор урожая.	3	-	3		Самостоятельная работа по теме проекта
	Тема 6.	**Современные методы представления исследовательской работы**	**3**	**3**	**-**		
	1.	Процедура публичной защиты. Порядок защиты научной работы. Правила научной дискуссии. Подготовка работ к защите: планирование выступления; подготовка текста доклада, схем, графиков, рисунков, чертежей, макетов; создание компьютерных презентаций;	3	3	-		Тестирование

		подготовка к ответам на вопросы.					
Защита проектов	**Участие в краевых и Всероссийских мероприятиях естественнонаучной направленности**		**12**	**-**	**12**		
	1.	Защита проектов	3	-	3		Защита проектов
		Защита проектов	3	-	3		Защита проектов
		Защита проектов	3	-	3		Защита проектов
		Защита проектов	3	-	3		Защита проектов
Итоговое занятие	1.	**Возможности и перспективы дальнейшего изучения темы. Итоговый контроль и диагностика сформированности компетенций.**	**3**	**-**	**3**		Тестирование Итоговый контроль, диагностика,
Итого часов:			**108**	**44**	**64**		

Календарный учебный график

Дополнительная образовательная программа объединения «Юный растениевод» (базовый уровень)

Группа:_____

Год обучения: 2 (второй)

Название разделов	№ темы	Тема занятия	Количество часов			Календарные сроки изучения тем	Форма контроля
			Всего	Теория	Практика		
Вводное занятие	**1.**	Презентация программы второго года обучения: цели и задачи, организация занятий и их специфика. Календарь конкурсных мероприятий на учетный год. Правила техники безопасности. Составление индивидуального плана исследовательской деятельности. Входной контроль и диагностика.	**3**	**2**	**1**		Тестирование

Раздел I	**Почвоведение**		**27**	**9**	**18**		
Почвоведение	**Тема 1**	**Почва-основное средство сельско хозяйственного производства**	**15**	3	12	-	-
	1.	Почвоведение	3	3	-		Тестирование
	2.	Почва как особое природное тело и экологическая среда	3	-	3		Тестирование
	3.	Типы почв	3	-	3		Тестирование
	4.	Методы полевых исследований почв	3	-	3		Тестирование
	5.	Освоение методов полевых исследований почвы	3		3		Тестирование
	Тема 2	**Состав почвы и ее свойства**	**6**	**3**	**3**	-	
	1.	Общие физические свойства почвы: плотность почвы, плотность твердой фазы и пористость. Физико-механические свойства почвы: пластичность, липкость, набухание, усадка, связность, удельное сопротивление	3	3	-		Тестирование

	2.	Значение и регулирование физических свойств почвы. Воздушные свойства почвы: воздухопроницаемость, воздухоёмкость. Воздушный режим почвы и его регулирование. Тепловые свойства почвы: теплопоглотительная способность,	3	-	3		Тестирование
	Тема 3	**Структура почвы**	**6**	**3**	**3**		
	1.	Структура почвы **и** её агрономическое значение. Утрата и восстановление структуры почвы: механические, физико-хими-ческие и биологические причины	3	3	-		Тестирование
	2.	Плодородие как основное специфическое свойства почвы. Условия и факторы почвенного плодородия. Изменение плодородия почвы в процессе сельскохозяйственного использования	3	3	-		Тестирование Реферат
Раздел II	**Вода в жизни растений**		**9**	**2**	**7**		
Вода в жизни растений	**Тема 1**	**Вода в жизни растений**	9	2	7		
	1.	Вода в жизни растений. Влияние почвенной влаги на растение. Категории почвенной влаги и ее свойства.	3	1	2		Тестирование

		Водоудерживающая способность и влагоёмкость почвы. Доступность почвенной влаги					
	2.	Водный режим почв. Регулирование водного режима. Правила, способы и нормы полива. Орошаемое и богарное земледелие	3	1	2		Тестирование
	3.	Обработка почвы, разбивка и формовка грядок и лунок с учетом норм и способов полива	3	-	3		Практическое задание
Раздел III	**Севообороты**		**12**	**4**	**8**		
Севообороты	**Тема 1**	Посевные качества семян. Значение подготовки семян к посеву	3	1	2		Тестирование
	Тема 2	Понятие о севообороте. Составление схем севооборотов.	3	1	2		Тестирование
	Тема 3	Понятие о сорте, гибриде, гетерозисе, Значение селекционной работы	2	2	-		Тестирование
	Тема 3	Подготовка семян к посеву. Определение всхожести, массы 1000 семян, энергии прорастания, посевной годности, чистоты семян.	4	-	4		Практическое задание

Раздел IV	**Основные группы сельскохозяйственных культур**		**24**	**8**	**16**		
Основные группы сельскохозяйственных культур	**Тема 1**	**Общая характеристика зерновых культур**	**6**	**2**	4		
	1**.**	Общая характеристика зерновых культур и их роль в повышении производства зерна и развития растениеводства. Принципы различных группировок зерновых культур.	2	**2**	-		Тестирование
	2.	Особенности технологии возделывания озимых и яровых культур в зависимости от места в севообороте, почвенных и климатических условий Размещение зерновых культур по территории страны и Ставропольского края	4	**-**	4		Тестирование
	Тема 2	**Основные группы сельскохозяйственных культур**	**6**	**2**	**4**		
	1.	Народнохозяйственное значение зернобовых культур и их роль в производстве белковых продуктов питания и кормов	2	2	-		Тестирование
	2.	Распространение, производство, продуктивность зернобобовых культур в мире, стране, Ставропольском крае.	**4**	**-**	4		Тестирование

	Тема 3	**Общая характеристика бахчевых культур**	**6**	**2**	**4**		
	1.	Народнохозяйственное значение пищевых и кормовых бахчевых культур: арбуза, дыни, тыквы. Центры происхождения, распространение, продуктивность	2	2	-		Тестирование
	2.	Технологии возделывания бахчевых культур пищевого и кормового направления	4	-	4		Тестирование
	Тема 4	**Общая характеристика технических культур**	**6**	**2**	**4**		
	1.	Народнохозяйственное значение прядильных культур. Общая характеристика прядильных культур. Центры происхождения, распрост-ранение, продуктивность, производство в мире, стране.	2	2	-		Тестирование
	2.	Значение, культурное разнообразие эфиромасличных растений, направления и характер их использования. Однолетние и многолетние формы. Ботаническая классификация, морфологическое строение, особенности биологии. Требования к условиям среды.	4	-	4		Тестирование Реферат

Раздел V	**Болезни и вредители сельскохозяйственных культур**		**6**	**2**	**4**		
Болезни и вредители сельскохозяйственных культур	**Тема 1**	**Основные виды болезней вредителей с/х растений.**	6	2	4		
	1.	Основные виды болезней и вредителей культурных растений Потеря урожая от повреждения растений болезнями и	3	1	2		Тестирование
	2.	Биологические методы борьбы с вредителями и болезнями. Техника безопасности при работе со средствами защиты	3	1	2		Тестирование
Раздел VI	**Исследовательская работа учащихся**		**24**	**6**	**18**		
Исследовательская работа учащихся	**Тема 1**	**Определение темы исследования**	**3**	-	3		
	1.	Выбор темы исследования. Определение цели и задач объекта исследования. Практические занятия.	3	-	3		Исследовательское задание
	Тема 2	**Работа с литературой по выбранной теме исследования**	3	-	3		
	1.	Библиографический поиск литературных источников. Порядок поиска источников. Информационные издания. Реферативные издания.	3	-	3		Исследовательское задание

		Ретроспективная библиография. Научное чтение: формы, цели, результаты.					
	Тема 3	**Подготовка к практическому этапу исследования**	**3**	-	3		
	1.	Методика сбора материала на практическом этапе исследования. Подготовка к работе. Разработка программы исследования. Составление плана и схемы работы. Определение объектов.	3	-	3		Исследовательское задание Тестирование
	Тема 4	**Практический этап исследования**	**3**	-	3		
	1.	Подготовка и подбор материалов и оборудования. Инструктаж по технике безопасности.	3	-	3		Практическое задание
	Тема 5	**Оформление результатов исследования**	**6**	**3**	**3**		
	1.	Правила оформления опытнических, учебных и научно-исследовательс-ких работ. Основные элементы структуры печатной исследовательской работы (титульный лист, оглавление, аннотация, введение, основная часть, выводы заключение,	3	3	-		Тестирование
	2.	Оформление научно-исследователь-	3	-	3		Исследовательское задание

		ской работы: представление отдельных видов текстового материала, табличного и иллюстра тивного материала, оформление библиографического списка. Подготовка докладов к научным конференциям.					
	Тема 6	**Презентация результатов исследования**	**6**	**3**	**3**		
	1.	Процедура публичной защиты. Порядок защиты научной работы. Правила научной дискуссии	3	3	-		Исследовательское задание
	2**.**	Защита собственных исследовательских работ и творческих проектов на научно-практических конференциях, конкурсах и олимпиадах, объединении «Юный растениевод»	3	-	3		Защита собственных исследовательских работ, проектов.ит.д.
Итоговое занятие	1.	Возможности и перспективы дальнейшего изучения темы. Диагностика сформированности компетенций	**3**	**3**			
		Всего часов:	**108**	**36**	**72**		

Приложение 1

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения общеобразовательной общеразвивающей программы и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося

Группы: №_____, (первый год обучения).

Дистанционное тестирование

Раздел I. Понятие о растениеводстве

1. Роль растений (овощей) в жизни человека

а) - положительная ?

б) – отрицательн**ая ?**

2. Годовые нормы потребления овощей (институт питания РАМН):

- капуста белокочанная

а) (28 - 38 кг?)

б) (5 - 10 кг?)

- томат

а) (25 – 35 кг?)

б) (15 - 20 кг?)

- морковь

а) (7 – 10 кг?)

б) (20 – 30 кг?)

- огурец

а) (9 - 13 кг?)

б) (30 – 40 кг?)

свёкла столовая

а) (6-10 кг?)

б) (20 – 24 кг?)

Лук и чеснок

а) (9-13 кг?)

б) (20-30 кг?)

Баклажан, кабачок, зелёный горошек, пряные овощи, зеленные культуры,

а) (19 – 26 кг?)

б) (1 – 10 кг?)

Плоды бахчевых культур

а) (18-26 кг?)

б) (50 60 кг?)

3. Семейства по принятым в мире ботанической классификации:

1. Капустные_____
2. Пасленовые_____
3. Сельдерейные_____
4. Астровые_____
5. Маревые_____
6. Бобовые_____
7. Гречишные_____
8. Бурачниковые_____
9. Тыквенные_____
10. Луковые_____
11. Мятликовые_____
12. Спаржевые_____
13. Гречишные_____

Все виды капусты, редька, редис, брюква, кресс-салат, листовая горчица, хрен, катран,, томат, перец, баклажан, картофель, физалис, сельдерей, морковь, петрушка, пастернак, укроп, фенхель, любисток, салат-латук, салатный цикорий, эстрагон, артишок, топинамбур, скорцонера, свекла столовая, шпинат, мангольд, бобы овощные, горох овощной, фасоль овощная, щавель, ревень, огуречная трава, батат, огурец, дыня, арбуз, тыква, кабачок, патиссон, иссоп, базилик, мята,

чабер, тимьян, мелиса, душица, чеснок, все виды лука, спаржа, кукуруза сахарная

Раздел 2.

2.1. Отношение овощных растений к теплу.

На какие группы делятся овощные культуры по отношению к температуре?

- морозо- и зимостойкие растения (выдерживают - 80º- 10ºС)

_____

_____

- холодостойкие растения (выдерживают - 1º - 2ºС)

_____

_____

- жаростойкие (выдерживают 13º - 40ºС)

_____

_____

Спаржа, ревень, щавель, эстрагон любисток, многолетние луки, чеснок, капуста, корнеплоды, салат, шпинат, репчатый лук, картофель, дыня, арбуз, тыква, фасоль, кукуруза.

Вода в жизни растений

2.2. Отношение овощных растений к влажности почвы и воздуха

(разделяют овощные культуры на четыре группы по их отношению к воде)

- очень требовательные (оптимальная влажность почвы для них составляет 80 – 95% НВ)

_____

- требовательные (оптимальная влажность почвы для этих культут –

70 – 80% НВ)

_____

_____

- умеренно требовательные (оптимальная влажность почвы для них составляет 65 – 75% НВ)

- **засухоустойчивые (**высокий урожай этих культур получают при влажности 60-70% НВ, но при глубоком замачивании почвы)

Растения семейства капустных, листовые овощные культуры, сельдерей, огурец, лук, перец, баклажан, томат, бобовые, корнеплоды, кукуруза сахарная, многолетние культуры, арбуз, дыня, тыква.

Раздел 3. Овощные культуры возделываемые в Ставропольском крае

Ставропольский край находится на первом месте в РФ по производству зернобобовых культур, в том числе гороха. Также он в числе первых по сборам пшеницы, ячменя, кукурузы, сорго, просо, сахарной свеклы, семян рапса, семян рыжика, овощей.

Растениеводство Ставропольского края занимает 4-е место среди регионов РФ по объему произведенной растениеводческой продукции в стоимостном выражении (119,8 млрд руб. или 4,5% от общей стоимости произведенной растениеводческой продукции в России).

3.1. Какие сельскохозяйственные культуры возделываю в Ставропольском крае? (подчеркнуть):

- масличные культуры, семена подсолнечника, соевые бобы, семена рапса, семена рыжика,, сахарную свёклу овощи и картофель, репчатый лук, семена горчицы, бахчевые, кабачки, фасоль, тыкву, зелёный горошек, финик, садовую землянику, авокадо, черешню, банан, люцерну, клевер, козлятник, эспарцет, донник, эхиноцею культурную, иссоп лекарственный, расторопшу, кошачью мяту, полынь Таврическую, лаванду узколистную, шалфей, ананас, хлопок, лён долгунец, батат, сахарный тростник, авокадо, апельсин, рожь.

3.2. Есть ли связь между урожайностью и метеорологическими условиями, численностью вредителей, повреждениям растений болезнями, засоренностью посевов в зависимости от срока сева и нормы высева семян.

а) - да;

б) - нет.

4. Качественное выполнение опытнической работы осуществляется при?

а) - знании методики по выполнению выбранной темы;

б) - своевременному и качественному проведению агротехнических работ;

в) - осуществлению защитных мер от вредителей и болезней.

4.1. При защите проекта доклад разделяют на части, состоящие из отдельных, но связанных между собой блоков?

а) - 2 части;

б) - 3 части;

в) - 4 части.

Итоговый контроль и диагностика сформированности компетенций

Тестирование

Ф.И.О._____

Район_____

Образовательное учреждение

Класс_____

Ответы можно высылать на электронный адрес: _____

Приложение 2

Тестирование к промежуточной аттестации учащихся объединения
«Юный растениевод» на 20 – 20 уч. год
(второй год обучения)

Ф.И.О._____

Район_____

Образовательное учреждение_____

Класс_____

1. Схема опыта (обозначение вариантов?) (1 балл)

Числитель? (0,5 балла)
а) - вариант;
б) - повторность.

Знаменатель? (0,5 балла)
а) - вариант;
б) - повторность.

2. Обычный неориентированный посев семян кукурузы? (1 балл)
а) - как придётся;
б) - острым концом вниз и узкой стороной вдоль рядка;
в) - острым концом вниз и узкой стороной поперек рядка.

3. Наиболее эффективная схема посева сои? (1 балл)

Глубина заделки семян? (0,5 балла)
а) - 1 - 2 см;
б) - 4 - 5 см;
в) - 7 - 8 см**.**

Расстояние между семенами? (0,5 балла)
а) - 1 - 2 см;
б) - 2 - 3 см;
в) - 4 - 5 см.

4. При какой температуре начинают прорастать семена? (1 балл)
а) - 1 - 2^{o} C;
б) - 5 - 7^{o} C;
в) - 12 - 15^{o} C.

5. Посевы сои рекомендуется размещать в севообороте после каких культур? (1 балл)

а) - пшеницы, ячменя и других зерновых культур;
б) - овощных культур;
в) - бахчевых культур.

6. Учет урожайности проводят? (1 балл)

а) - с каждого варианта;
б) - с одного варианта;
в) - только с контрольного варианта.

7. Площади мелкоделяночных опытов? (1 балл)

а) - делянки 2 - 3 $м^2$**;**
б) - делянки 10 $м^2$**;**
в) - делянки 100 $м^2$

8. Защитные полосы при мелкоделяночных опытах? (1 балл)

а) - можно не выделять;
б) - выделяют по 0,3 м с каждой стороны опытной делянки;
в) - выделяют по 1 м с каждой стороны опытной делянки.

9. Учет урожая проводят? (1 балл)

а) - с учетной части делянки;
б) - с защитных полос;
в) - со всей делянки.

10. Согласно методике сортоиспытания, размер делянок в опытах с овощными культурами при 4 - 6 кратной повторности, должен быть?
(1 балл)

Для зеленных культур (салат, укроп и др.)? (0,5 балла)

а) - 3 $м^2$;
б) - 15 $м^2$;
в) - 20 $м^2$.

Для многолетних (спаржи, хрена и др.), некоторых корнеплодных культур (петрушка, сельдерей), лука, чеснока, бобовых культур, капусты кольраби?
(0,5 балла)

а) - 10 $м^2$;
б) - 20 $м^2$;
в) - 30 $м^2$.

	№ вопроса	Ответ	Баллы
1			
2			
3			

Электронный адрес для ответов: _____

Приложение 3

Критерии оценивания исследовательских работ

Этап работы над исследовательской работой	Критерии, соответствующие этапам	Характеристика критерия
Подготовительный этап	Актуальность	Обоснованность темы
Планирование работы	Осведомленность	Комплексное использование имеющихся источников по данной тематике и свободное владение материалом
Исследовательская деятельность	Научность	Соотношение изученного и представленного работе материала, а также методов работы с таковыми в данной научной области по исследуемой проблеме, использование конкретных научных терминов и возможность оперирования ими
	Самостоятельность	Выполнение всех этапов исследовательской деятельности самими учащимися, направляемая деятельность действиями и без его непосредственного участия
Результаты или выводы	Значимость	Признание выполненного авторами работы для теоретического и (или) практического применения
	Системность	Способность школьников выделять обобщенный способ действия и применять его при решении конкретно-практических задач в рамках выполнения исследовательской работы
	Структурированность	Степень теоретического осмысления и наличие в

		системообразующих связей, характерных для данной предметной области, а также упорядоченность и целесообразность действий, при выполнении и оформлении работы
	Интегративность	Связь различных источников информации и областей знаний и ее систематизация в единой концепции исследовательской работы
	Креативность (творчество)	Новые оригинальные идеи и пути решения, с помощью которых авторы внесли нечто новое в контекст современной действительности
Представление готового продукта	Презентабельность (публичное представление)	Формы представления результата работы, которые имеют общую цель, согласованные методы и способы деятельности, достигающие единого результата. Наглядное представление хода исследования и его результатов
	Коммуникативность	Способность авторов работы четко, стилистически грамотно и тезисно изложить этапы и результаты своей деятельности
	Апробация	Распространение результатов и продуктов исследовательской деятельности или рождение нового замысла, связанного с результатами предыдущей работы
Оценка процесса и результатов работы	Рефлексивность	Индивидуальное отношение авторов работы к результату своей деятельности. Характеризуется ответами на основные вопросы: Что было

		хорошо и почему? Что не удалось и почему? Что хотелось бы осуществить в будущем?

Десять из данных критериев предлагается оценивать по десятибалльной шкале.

Выставление дополнительных баллов с учетом вида учебно-исследовательской работы.

Классификация исследовательской работы	**Вид работы**	**Количество дополнительных баллов**
По продолжительности	Среднесрочная Долгосрочная	1 2
По количеству участников	Индивидуальная Парная Групповая	1 1 2
По предметносодержательной области	Моноисследование Межпредметное в смежных областях Межпредметное в разных областях	1 2 3
По характеру контактов	Внутришкольная Межшкольная Международная	1 2 4
С учетом координации	С открытой координацией	1
Апробация	Продолжение исследований по данной тематике Возможность практического применения Уже применяется	1 1 3
Особое мнение эксперта (с учетом системности)	-	1–2
Максимальное количество дополнительных баллов		20

Общее максимальное количество баллов за все критерии и с учетом дополнительных баллов – 120. Ранжировать работы по количеству набранных баллов можно следующим образом.

Ранжирование исследовательских работ поколичеству набранных баллов

Количество набранных баллов	**Уровень работы**
до 60 баллов	Низкий уровень
61-80	Средний уровень
81-100	Выше среднего уровня
101-120	Высокий уровень

Приложение 4

Дневник исследователя

Название раздела	**Заметки исследователя**	**Заметки руководителя исследования**
Фамилия, имя автора		
Класс		
Тема исследования (для группового проекта)		
Руководитель		
Предметные области		
Типология проекта	Исследовательский, творческий, информационный, практико-ориентированный, игровой; групповой, индивидуальный; монопредметный, межпредметный, надпредметный	
Сроки проведения исследования		
Творческое название (для группового проекта)		

Форма представления результатов исследования. (для группового проекта)		
Этапы **1. Подготовительный этап**		
Тема (проблема) индивидуального исследования		
Гипотеза		
Творческое название проекта		
Цель исследования		
Задачи исследования		
План работы в группе. Определить путь исследований, как будут оформлены результаты		
2. Поисково – исследовательский этап		
Индивидуальный план работы. Четко определить цель, описать основные шаги по достижению поставленной цели, концентрироваться на достижении цели, на протяжении всей работы		
Поиск источников и литературы. Найти источники информации по теме (в школьной (городской) библиотеке, в Интернете или мультимедийной энциклопедии, книги, опросы, веб-сайты, мультимедиа-издания, видеофрагменты). Соблюдайте авторские права!		

Методы исследования. Методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент); методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование и др.); методы теоретического исследования (восхождение от абстрактного к конкретному и др.		
Проведение исследования		
Результаты исследования и их обработка		
3.Оформительский этап		
Титульный лист		
Введение		
Основная часть		
Заключение		
Источники и литература		
Приложение		
Подготовка к публичной защите. Форма представления работы определение программы и сценария публичной защиты, распределение заданий внутри группы (медиаподдержка, подготовка аудитории, видео- и фотосъемка и проч.)		
4. Заключительный этап (защита)		
Публичная защита		

Подведение итогов, конструктивный анализ выполненной работы		
Оценка выполненной работы		