

Управление образования администрации г. Владимира
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение г. Владимира
«Станция юных натуралистов «Патриарший сад»

Согласовано:
Методический совет
от «19» мая 2023г.
Протокол № 4

И.о.директора МАУДО «СЮН» «Патриарший сад»
Е.С.Евдокимова
«22» мая 2023г.

Приказ об утверждении программ
от «22» мая 2023 года №35/1-1

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Юные исследователи»**

Направленность – естественнонаучная
Уровень сложности – стартовый, базовый
Возраст обучающихся: 9-14 лет
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:
Зеленкова Вера Петровна,
педагог дополнительного образования

г. Владимир, 2023.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел №1. Комплекс основных характеристик программы.

1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи дополнительной образовательной программы	6
1.3. Содержание программы	7
Учебно-тематический план	19
1.4. Планируемые образовательные результаты	19

Раздел №2. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1. Календарный учебный график	21
2.2. Условия реализации программы	34
2.3. Формы аттестации	34
2.4. Методические материалы	34
2.5. Список литературы	35

Приложения:

Оценочные материалы	36
Лист внесения изменений и дополнений в программу	41

РАЗДЕЛ №1. КОМПЛЕКС ПОЛНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ.

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юные исследователи» имеет естественнонаучную направленность и разработана в соответствии с:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Письмо Министерства образования РФ от 18 июня 2003 г. № 28-02-484/16 «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей»;
- Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г №678-р "Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года"
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016 г. № 11);
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;
- Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки России от 18.08.2017 № 09-1672 «Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, разработанные в рамках реализации приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей» Институт

образования ФГАУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» совместно с ФГБОУ ВО «Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина»;

- Распоряжение Администрации Владимирской области от 02 августа 2022 года № 735-р «Об утверждении Плана работы и целевых показателей Концепции развития дополнительного образования детей во Владимирской области до 2030 года».

- Устав МАУДО «СЮН «Патриарший сад» (протокол №8 от 28.10.2015);

- Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МАУДО СЮН «Патриарший сад» (протокол №8 от 25.08.2022 г.).

Концептуальная идея

Программа дополнительного образования "Юные исследователи" является экспериментальной и ориентирована на активное познание растительного мира. В этой связи в нее включены практические работы, опыты и наблюдения. Предусмотренный теоретический материал и практическая деятельность учащихся предоставляет им возможности для саморазвития и самореализации, для наиболее полного раскрытия своих творческих способностей. программа призвана расширить теоретическую базу знаний образовательных областей «Биология», «Экология», «Технология», «Экономика» и осуществить возможность для их практического применения.

Особенностью программы является то, что в процессе обучения большое внимание уделяется формированию творческого мышления, которое успешно реализуется в рамках предметно-практической деятельности. Приоритетным направлением деятельности является применение проектно-исследовательской деятельности. Обучение умениям и навыкам исследовательского поиска становится важной задачей образовательного процесса. Большая часть занятий проводится в форме наблюдений, практических и лабораторных занятий.

Новизна программы

Программа дополнительного образования детей «Юные исследователи» отличается усиленным подходом к освоению знаний в области естественнонаучных дисциплин.

Программа реализуется при активном использовании современных педагогических технологий (информационно-коммуникационных, здоровьесберегающих, проектных).

В основу образовательного процесса по программе положены принципы интерактивного, проблемного, личностно-ориентированного обучения, обучения в сотрудничестве и сотворчестве.

Актуальность программы.

Воспитание экологической культуры, это одна из актуальнейших задач в сложившемся потребительском отношении к природе. Идеалы общего воспитания всесторонне развитой личности, согласуются со способностью жить в гармонии с окружающей природной средой. Через живые объекты,

растения, осуществляется связь познания себя и отношение к себе и окружающему миру, как части самого себя.

Основной идеей построения программы творческого объединения является: углубление знаний обучающихся о разнообразии растительного мира.

Программа направлена на:

- развитие мотивации личности ребенка к познанию и творчеству;
- обеспечение эмоционального благополучия ребенка;
- создание условий творческой самореализации личности ребенка.

Программа имеет большое природоохранное значение (создание зеленых зон, приток чистого воздуха, защита от вредителей, улучшение микроклимата). В программе усилено внимание к опытнической работе учащихся: дети знакомятся с влиянием влаги, тепла и света на рост растений; влиянием различных способов подготовки семян на их прорастание, сроков посева и на их урожайность.

Педагогическая целесообразность программы

Благодаря полученным знаниям при исследовательской работе, обучающиеся научатся: самостоятельно мыслить, осуществлять поиск, работать творчески, приобщаться к науке, учитывать пути и возможности своего организма и природной среды, в которой они живут.

Познавательная и исследовательская деятельность – это активный отдых, связанный с физическим трудом, заряд бодрости и творческое удовлетворение. Занимаясь в творческом объединении, обучающиеся обнаруживают и развивают у себя определенные способности и могут помочь себе в выборе профессии: садовник, цветовод, проектировщик, биолог. В подготовке к занятиям используется различная литература: научная, научно-популярная, художественная, местная и периодическая печать, справочники и др.

Перед учащимися должна стоять ближняя и доступная цель - экскурсии, творческие дела, подготовка докладов, сообщений, умение планировать и проектировать, составлять презентации, познакомиться с основами работы с природным материалом (соломкой).

Особенности организации образовательного процесса

Для занятий используется территория уникального исторического места: детского ботанического сада «Патриарший сад», экологической тропы, оранжереи и «Живого уголка», находящегося на территории МАУДО «СЮН «Патриарший сад».

Во время практикумов происходит общение с живыми объектами природы, дети приобретают навыки по уходу за растениями, навыки проведения исследований и наблюдений. При таком подходе программа становится мощным стимулом экологического воспитания детей.

Адресат программы:

Программа предназначена для учащихся среднего и старшего возраста (9-14 лет), проявляющих интерес к знаниям естественно-научного цикла.

Количество обучающихся в группе – от 10-15 человек. Обучающиеся в группе разновозрастные.

Группы комплектуются на основании заявлений законных представителей учащихся. Возможно участие родителей без включения в списочный состав программы.

Формы проведения занятий и режим.

Форма обучения - очная.

Работа в объединении состоит из теоретических и практических занятий.

Основной формой содержания теоретических занятий являются беседы и рассказы о методах выполнения той или иной работы. На практических занятиях дети учатся получать навыки выполнения разнообразных работ.

Предполагаются групповые, индивидуальные и коллективные формы организации деятельности.

Применяются следующие формы занятий: экскурсионная, оформительская, поисковая, игровая, исследовательская, проектная, экспериментальная.

Объём и срок освоения программы:

Программа рассчитана на 2 года обучения.

Общее количество учебных часов: 288 часов.

Занятия проводятся согласно расписанию учебных занятий в соответствии с Уставом МАУДО и с нормами СанПин из расчёта 2 раза в неделю по 2 часа.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель программы:

Развитие знаний детей в области естествознания, природоведения, экологии, и привитие практических навыков, для занятий опытнической и научно-исследовательской деятельностью.

Задачи 1 года обучения:

- **Личностные:**
 - развитие личной культуры и индивидуальности;
 - воспитание бережного отношения к окружающей среде;
 - воспитание трудолюбия;
- **Метапредметные:**
 - формирование мотивации к исследованию окружающего мира;
 - развитие творческого потенциала;
 - формирование профессионального самоопределения обучающихся;
- **Образовательные (предметные):**
 - формирование знаний в области растений;

- формирование и развитие знаний о практической деятельности в области растениеводства;
- расширение представления обучающихся о сезонных изменениях в природе.

Задачи 2 года обучения:

- **Личностные:**
 - развитие волевых качеств обучающихся;
 - формирование коммуникабельности, активности, наблюдательности и самостоятельности;
 - формирование чувства ответственности за порученное дело;
 - способствовать формированию экологической грамотности, развитию творческой личности;
- **Метапредметные:**
 - развитие мотивации к исследованию окружающего мира;
 - развитие профессионального самоопределения обучающихся;
- **Образовательные (предметные):**
 - формирование знаний о основных растениях «Красной книги» и о лекарственных растениях;
 - формирование знаний по развитию и уходу с/х культур;
 - расширение представления обучающихся о посеве семян растений и уходе за ними (участие в проектах);
 - формирование знаний о экосистемах.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебно-тематический план

1 год обучения

№	Наименование раздела	Всего часов	Теория	Практика	Формы аттестации и контроля
1	Вводные занятия	6	2	4	Входной контроль
2	История развития растений Патриаршего сада	4	2	2	Собеседование
3	Строение и жизнедеятельность растений	4	2	2	Игровые формы
4	Древесные и кустарниковые культуры	12	6	6	Собеседование
5	Многолетние цветочно-декоративные культуры	8	4	4	Собеседование
6	Плодородие и виды почв	6	2	4	Практикум
7	Однолетние цветочно-декоративные культуры	10	2	8	Устный опрос
8	Полевые культуры	16	4	12	Выставка творческих работ
9	Сидераты и севооборот	6	2	4	Игровые формы
10	Овощные культуры	8	6	2	Практикум

11	Агроэкология	4	2	2	Дискуссия
12	Исследовательская и практическая деятельность	24	10	14	Опытническая работа и проект
13	Комнатные растения	34	12	22	Тест
14	Итоговое занятие	2		2	Анкетирование
Итого		144	56	88	

Содержание 1 года обучения

Введение

Тема 1: Вводные занятия (6 ч)

Теория: Ознакомление с планом работы объединения и массовых мероприятий станции юных натуралистов на учебный год. Цель, задачи. Форма работы.

Практические занятия: Экскурсии по оранжерее МАУДО «СЮН «Патриарший сад». Техника безопасности при работе с растениями и инвентарём.

Экскурсия по саду. Беседы о значении растительного мира в жизни человека.

Тема 2: История развития растений Патриаршего сада 4 ч

Теория: Дать историческую справку об истории развития «Патриаршего сада», как одном из старейших садов России и сохранившемся в своих почти прежних границах и его уникальном ландшафте.

Практическое занятие в саду: Ознакомление с видовым составом плодово-ягодных культур и декоративных растений «Патриаршего сада». Знакомство с диковинками и новинками растений.

Тема 3. Строение и жизнедеятельность растений 4 ч

Теория: Обмен веществ в растении. Фотосинтез. Дыхание питательных веществ и воды. Транспирация. Работа устьичного аппарата. Рост и развитие растений. Опыты ученого, подтверждающие, что рост стебля регулируется его верхушкой, а ростом корневой системы управляют кончики корней.

Практическое занятие в оранжерее «Определение Жизненных форм растений» Опыты, подтверждающие способность растений дышать, усваивать воду и питательные вещества.

Тема 4. Древесные и кустарниковые культуры 12 ч

Теория: Способы размножения декоративных деревьев и кустарников. Значение семенного и вегетативного размножения. Сроки и техника проведения работ по семенному и вегетативному размножению.

Посев семян. Прививка сирени и других растений. Уход за растениями в парниках, наблюдение за их ростом и развитием.

Биологические основы летнего черенкования многолетников и декоративных кустарников. Сроки и техника черенкования. Особенности ухода.

Окулировка как наиболее доступный и распространенный способ прививки для размножения роз и сирени. Сроки и техника окулировки. Подвои и привои для окулировки, уход, сроки, способы и условия приживаемости «глазков».

Практические занятия: «Посев семян хеномелеса на рассаду», Черенкование сирени Мейера и других сортов сирени» «Заготовка черенков деревьев и кустарников»

Проведение опытов по выявлению лучших способов и сроков размножения декоративных деревьев и кустарников, выявление влияния ростовых веществ на укоренение черенков растений.

Лабораторное занятие «прививка, окулировка».

5. Многолетние цветочно-декоративные культуры 8 ч

Теория: Многолетние цветочно-декоративные растения; их биологические особенности. Преимущества многолетников перед однолетниками. Сроки посадки многолетников. Правила хранения многолетников, убираемых на зиму. Биологические особенности растений и способы вегетативного размножения. Техника и сроки вегетативного размножения многолетников. Требования к выполнению работ по вегетативному размножению многолетников в связи с особенностями их роста и цветения». Значение и биологические основы размножения многолетников семенами; многолетники, размножающиеся семенами. Особенности размножения флоксов и гладиолусов. Сроки, техника посева.

Биологическое обоснование получения цветущих растений зимой. Особенности ухода за выгончными растениями.

Практические занятия: «Деление кустов и корневищ многолетников». «Черенкование флоксов и георгинов». «Посадка луковиц, клубней», «Размножение пионов зелеными черенками», «Выгонка луковичных растений, уход и наблюдение».

6. Плодородие и виды почв 6 ч

Теория: От чего зависит плодородие почвы? Виды почв. Состав и свойства почвы, её плодородие. Виды готовых земляных смесей. Значение обработки почвы и внесение удобрений для роста и развития растений. Виды удобрений. Подготовка почвы к посадке растений. Обработка почвы от вредителей и болезней и её значение. Питательные смеси. Минеральные и органические удобрения Средства защиты при работе с удобрениями.

Ознакомление с техникой безопасности при работе с удобрениями.

Практические занятия: «Подготовка земляных смесей для высадки растений». Ознакомление с необходимым инвентарём для работы с почвой «Внесение подкормок и удобрений»

7. Однолетние цветочно-декоративные культуры 10 ч

Теория: Понятие о цветочно-декоративных растениях, их группировка. Разнообразие однолетних цветочно-декоративных растений, их биологические особенности. Способы выращивания.

Изучение строения семян однолетних цветочно-декоративных растений.

Условия, необходимые для прорастания семян однолетников. Способы их подготовки к посеву. Выращивание рассады однолетников.

Условия, необходимые для выращивания рассады в теплице, парниках. Посев семян. Пикировка. Наблюдения за ростом и развитием однолетников.

Практические занятия: «Подготовка семян к посадке», «Определение всхожести семян, намачивание» «Посев, пикировка и выращивание рассады однолетников», «Оформление цветочных клумб» «Выкапывание и посадка цветущих растений в горшки». «Полив, прополка, подкормка однолетников. Ведение календаря цветения».

8. Полевые культуры 16 ч

Теория: История возникновения полевых культур. Создание Н. И. Вавиловым теории о центрах происхождения культурных растений. Яровые и озимые культуры. Знакомство со злаковыми, масличными, техническими культурами. Как работать с определителями культурных растений. Злаковые культуры – как основные с/х культуры и источник питания. Их полезные и лекарственные свойства.

Использование соломы для создания композиций, заготовка, овладение способами работы с этим природным материалом.

Практические занятия: «Сбор и заготовка природного материала (соломки)»

«Изготовление панно или картины» (по выбору)

«Работа с определителями культурных растений», «В зерне – богатырская сила» - подготовка сообщений и докладов.

9. Сидераты и севооборот 6 ч

Теория: Сидераты, их назначение и применение. Виды сидератов и сроки посева. Универсальные и бактерицидные сидераты.

Севообороты – необходимость для возделывания с/х культур. Основные принципы и последовательность чередования сельскохозяйственных культур на полях и приусадебных участках.

Знакомство с климатическими зонами. Погодные условия и народные приметы.

Практические занятия: «Виды сидератов»

10. Овощные культуры 8 ч

Теория: Овощные культуры – как один из важнейших источников питания. Выращивание огородных культур: томатов, перца, баклажан, огурцов, тыкв и др. Способы выращивания экологически чистых продуктов. История развития овощных культур Владимирской области.

Культуры закрытого грунта.

Теплицы и их разновидности. Заслуга местных огородников Муравкиных – первых строителей парников, во Владимире.

Практические занятия: Экскурсия в теплицу «Зачем нужна теплица?»

«Устройство тёплых грядок, их преимущество перед другими способами выращивания овощей».

11. Агрэкология 4 ч

Теория: Агрэкология – история развития как науки. Возделывание экологически чистых продуктов питания – основная задача агрэкологии. Обеспечение населения здоровой пищей и пути её решения - основная проблема сельского хозяйства.

Практическое занятие: «Проблемы современного сельского хозяйства» Вклад подсобных хозяйств и участие школьников в данной проблеме.

12. Исследовательская и практическая деятельность 24 ч

Теория: Что такое исследование. Виды исследований. Естественнонаучная направленность и тематика её исследований. Как правильно вести дневник наблюдений.

Практические занятия: «Выбор исследования по желанию учащихся: культура, открытый или защищённый грунт, определение сроков выполнения». «Построение содержания исследования».

Использование учебной и справочной литературы, интернет-ресурсов. Правила оформления использованной литературы. Изучение методики выполнения исследования определённой овощной культуры. Ведение и оформление дневника наблюдений. Обработка данных исследования: составление таблиц, графиков, диаграмм, схем, написание выводов и заключений.

Виды представления исследовательской (проектной деятельности): доклад, реферат, стендовый доклад и презентация.

13. Комнатные растения 34 ч

Теория: Цветы в истории человечества и древности. Введение в культуру растений закрытого грунта, первые оранжереи. История появления в Европе «заморских» комнатных растений. Комнатное цветоводство в России. Отношение растений к свету.

Жизненные формы растений. Лианы. Ампельные. Суккуленты. Луковичные. Травянистые. Древесные. Ассортимент комнатных растений. Сказки. Легенды. загадки

Виды поражений комнатных растений. Вредители (тли, паутинный клещ, щитовки и ложнощитовки, червецы, трипсы, ногохвостки). Меры борьбы с ними.

Болезни (черная ножка, ложная мучнистая роса, мучнистая роса). Химическая защита и народные средства борьбы от болезней.

Знакомство с тропическими и пустынными растениями. Болезни и вредители, профилактика и способы защиты растений. Условия ухода по временам года
Комнатные плодовые растения. Родина и условия выращивания. Цветочный этикет и цветовая символика. Искусство дарения цветов.

Практические занятия: Знакомство с комнатными растениями. «Работа со справочной литературой по комнатному цветоводству». Проведение викторины по распознаванию комнатных растений. «Работа с определителями растений»

Семенное размножение. «Посадка косточки финиковой пальмы» Способы вегетативного размножения растений. «Размножение стеблевыми черенками». «Размножение листом и частью листа Значение размножения черенками.» Условия необходимые для укоренения черенков. Правила черенкования и пересадка укоренившихся растений. «Размножение отпрысками, усами, детками.»

Как сделать растения наиболее привлекательными? «Формирование растений. Прищипка, обрезка и омолаживание».

ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ 2 ч

Практическое занятие: Исследования – как двигатели науки. Дискуссия.

Содержание 2 года обучения

№	Наименование раздела	Всего часов	Теория	Практика	Формы аттестации и контроля
1	Вводные занятия	4	2	2	Входной контроль
2	Многообразие сельскохозяйственных растений и их значение для человека	52	22	30	Собеседование
3	Естественные экосистемы	8	4	4	Игровые формы
4	Питание и лекарство от природы	14	7	7	Собеседование
5	Посадочный и семенной материал	16	6	10	Собеседование
6	Агротехнические приёмы и условия выращивания	16	8	8	Практикум
7	Экологическое качество с/х продукции – как фактор здоровья человека	8	4	4	Устный опрос
8	Подготовка к весенне- посадочным работам	16	4	12	Выставка творческих работ
9	Выбор культуры и подготовка к исследовательской работе	8	2	6	Игровые формы Практикум
10	Итоговое занятие	2		2	Тестирование
Итого		144	59	85	

Содержание 2 года обучения

Введение

Тема 1: Вводные занятия (4 ч)

Теория: Ознакомление с планом работы объединения и массовых мероприятий станции юных натуралистов на учебный год. Цель, задачи. Форма работы. Беседы о значении с/х культур для человека.

Практические занятия: Техника безопасности при работе с растениями и инвентарём.

Экскурсия на учебно-опытный участок «Русская деревня». Сбор гербарных образцов для оформления наглядных материалов.

Тема 2: Многообразие сельскохозяйственных растений и их значение для человека (52 часа)

Теория: Важнейшие с/х полевые культуры и их биологические особенности. Хлеб - всему голова. Растения-кормильцы. Государственный реестр. История с/х культур Владимирской области и их биологические особенности.

Больше овощей – красивей и полезнее стол». Знакомство с разнообразием овощных культур и их свойствами. Овощные подсобные хозяйства Владимирской области.

Питательные и целебные свойства овощей. Овощные культуры других регионов и их распределение по России.

«Картофель - сокровище под землей». История возделывания картофеля в России. Строение и химический состав клубня. Внешний вид растения. Питательные и целебные свойства, применение в народной медицине.

Агротехнические особенности (подготовка клубня к посадке, сроки и способы посадки).

Виды и разновидности капусты и их значение в жизни человека. Происхождение капусты. «В овоще силы велики». Питательные и целебные свойства кочана. Биологические особенности, агротехника возделывания, сроки и способы посева и посадки. Экологические факторы среды обитания. Знакомство с разнообразием сортов капусты по времени созревания.

Знакомство с историей возделывания овощных культур во владимирской области «огородничество купцов Муравкиных»

Съедобная трава на нашем столе. Зеленые - питательные и целебные свойства. Пряно-вкусовые овощи и их значение, использование в жизни человека. Многолетние овощные растения и их использование в жизни человека.

«Голубое чудо России». Как рубашка в поле выросла. Лен - ценная пищевая и техническая культура. История возделывания. Знакомство со способами переработки льна.

Разновидности лука. Фитонциды - вещества, убивающие микробов. «Лук - от семи недугов». Лук и чеснок - источники здоровья. Происхождение, питательные и целебные свойства. Применение в народной медицине. Агротехника выращивания. Приспосабливаемость к экологическим факторам окружающей среды.

«Цветок Солнца». Родина подсолнечника, история возделывания. Строение семян. Биологические особенности, агротехника выращивания. Сорта подсолнечника, способы переработки.

Ученые-агрономы России и их вклад в дело развития сельскохозяйственной науки. Н.И. Вавилов, И.В. Мичурин, А.Т. Болотов – биографические сведения, результаты деятельности.

Практические занятия: «Знакомство с сортами зерновых культур по сноповому материалу».

Игра: «Узнай овощ». «Работа со справочной литературой по каталогу зерновых культур». Проращивание зерен пшеницы.

«Получение крахмала из клубней картофеля». Подготовка докладов и презентаций «Польза овощей» Сбор рецептов салатов из овощей»

«Выделение масла из семян льна», «Выделение масла из семян подсолнечника»

Работа с микроскопом: «Изучение кожицы лука репчатого под микроскопом».

Подготовка сообщений об истории жизни и судьбы учёных-агрономов России.

Тема 3. Естественные экосистемы (8 ч)

Теория: Что изучает экология? Экология - наука XXI века. Экологические законы. Мировые экологические проблемы. Экология России. Городские и

промышленные экосистемы города Владимира. Состояние зелёных насаждений и биоиндикаторы окружающей среды.

Природное сообщество леса. Значение лесных экосистем. Лесозащитные полосы и их значение. Лесные этажи. Природная кладовая. Грибы и ягоды леса и их значение. В зеленом полумраке. Лес - хранитель влаги. Растительный мир Владимирской области и его использование. Разнообразие животного мира лесов и его значение. Приспособленность животных к среде обитания. Поведение диких животных в природе Лес и человек. Лекарственные растения леса. Охраняемые растения леса, внесенные в Красную книгу природы. Правила поведения в лесу. Природоохранные знаки. Эстетическое значение лесов. Особенности профессий лесного хозяйства.

Луг - природное сообщество. Значение лугов в народном хозяйстве. Растительный и животный мир лугов и их приспособленность к среде обитания. Луг и человек. Охрана лугов. Пищевые цепи питания луговых экосистем. Лекарство на лугу.

Растительный и животный мир водоемов, приспособленность к среде обитания. Особенности пресноводных экосистем. Значение водоемов для городских экосистем. Водоем дома. Устройство домашнего аквариума. Условия содержания аквариумных рыбок.

Практические занятия: Работа с литературой. (записи и зарисовки в дневниках).

Экскурсия в городской парк. Определение чистоты воздуха. Отгадывание кроссворда «Значение лесов». Игра: «В лес по грибы». Конкурс природных знаков. Знакомство с гербарием лекарственных трав. Пищевые цепи лесного сообщества и методика их составления. Составление простейших пищевых цепей питания лесного сообщества

Составление простейших пищевых цепей питания луговых экосистем. Знакомство с гербарием лекарственных растений луга. Виртуальная экскурсия в природу с целью знакомства с разнообразием растительности леса.

Экскурсия в живой уголок «Патриаршего сада». Знакомство с обитателями живого уголка (животные, рыбы, птицы). Просмотр фильма «Жизнь старого пруда».

Тема 4. Питание и лекарство от природы (14 ч)

Теория: Как питались наши предки. Использование нетрадиционных и дикорастущих растений в питании человека. Кухня Робинзона. Питательные

и целебные свойства полевых культур. Польза и вред сорняков. Использование сорных трав в питании человека. Продукты на клумбе. Использование сырых овощных соков в лечебных целях. Целебная кулинария. Витамины впрок. Условия хранения овощей в домашних условиях. Сушка, консервирование, замораживание овощей на зиму.

Экзотические гости - целители: легенды и мифы. Три источника бодрости. Целебный чай. Искусство составления целебных сборов. Травы для целебных сборов, смеси. Правила заварки лекарственного чая. Приготовление целебных напитков, определение их качества.

Целебные свойства пряного стола. Использование пряных и ароматических трав в жизни человека. Приправы для консервирования. Условия, необходимые для заготовки овощей на длительный срок. Народные рецепты.

Ароматерапия. Душистые ванны. Растительная косметика от «А» до «Я». Борцы с болезнями века. Растительные маски - способы их приготовления и использование в косметических целях. Требования, предъявляемые к приготовлению растительных масок в домашних условиях. Знакомство с растениями, используемыми для приготовления косметических средств в домашних условиях

Практические занятия: Сбор информации «Рецепты с луга».
Работа с коллекцией растений «Лекарственные растения»,
Работа с литературой: «Знакомство с народными рецептами».
Составление сборов «Лекарственное сырье для лечебных сборов».
Конкурс «Рецепты моей бабушки» на лучший рецепт целебного чая и целебного блюда.

Тема 5. Посадочный и семенной материал (16 час)

Теория: Понятие о биологической и хозяйственной спелости зерновых культур. Значение своевременной уборки. Требования к отбору растений на семена. Семена - продолжатели жизни растений. Особенности строения семян полевых культур. Отличительные признаки семян (форма, цвет, величина). Значение качества семян на увеличение урожая. Методика определения качества семян. Абсолютный вес семян (вес 1000 зерен) и его роль в определении нормы высева

Разнообразие семян овощных культур. Строение семян. Понятие однодольных и двудольных семян. Рассадный способ посадки овощных культур. Понятие энергии прорастания и всхожести семян. Методы и способы их определения. «Сорные растения»

Понятие – «государственный реестр».

Закладка опыта, подсчет проросших семян, подведение итогов, оформление результатов. Способы повышения качества семян. Намачивание, прогревание семян, сроки, методика проведения.

Яровизация - важнейший метод повышения всхожести семян. Сроки и методика проведения яровизации. Яровизация клубней картофеля.

Практические занятия: Определение семян по внешним признакам. «Семена зерновых культур». Игровой момент «Узнай по семени».

Работа с инструкционными карточками. Определение семян по внешним признакам (величина, форма, цвет). «Строение семян»

Изготовление коллекций наглядных пособий для кабинета. «Определение семян овощных и злаковых культур по внешним признакам».

Определение энергии прорастания и всхожести семян.

Закладка клубней картофеля на яровизацию.

Знакомство с коллекцией «Семена сорных трав»

Тема 6. Агротехнические приёмы и условия выращивания с/х культур (16 час)

Теория: Общие агротехнические приёмы возделывания с/х культур. Роль севооборотов в увеличении урожайности. Питание растений. Органические и минеральные удобрения и их роль. Признаки недостатка и избытка питательных веществ у растений. Как по внешнему виду узнать, в чем нуждается растение. Микроэлементы и их роль в жизни растений. Виды подкормок. Техника проведения подкормки растений.

Вредители и болезни сельскохозяйственных растений. Ущерб, наносимый народному хозяйству. Приспосабливаемость вредных насекомых к условиям окружающей среды. Грызуны - опасные вредители и меры борьбы с ними. Меры борьбы с вредителями с учетом их биологических особенностей. Биологические меры борьбы с вредными насекомыми, народные средства и их применение. Птицы - защитники урожая. Зеленые защитники урожая. Растения защищают растения.

Особенности возделывания полевых культур: пшеница, рожь, ячмень, просо, гречиха, подсолнечник, лён. Сроки посадки. Требовательность к составу почвы, удобрений, площади питания, потреблению влаги. Техника

посева и посадки, в зависимости от биологических особенностей культуры. Значение поливов и подкормок, их связь с фазами развития растений.

Агротехника возделывания овощных культур. Важнейшие сорта и виды овощных культур: томаты, перец, капуста, огурцы, лук, тыква и др. Техника посева и посадки, особенности ухода за посевами в связи с биологией роста и фазами развития растений.

Кислотность почвы, способы ее определения. Растения - индикаторы кислотности почвы. Растения - антагонисты, растения - союзники.

Практические занятия: определение механического состава почвы. Работа со справочной литературой. Распознавание удобрений простейшими способами (по внешнему виду, растворимости в воде, отношению к углю). Просмотр фильма «Враги и друзья поля и огорода». Определение механического состава почвы. Работа со справочной литературой.

Тема 7. Экологическое качество с/х продукции (8 час)

Теория: Роль агроэкологии как науки. Качество сельскохозяйственной продукции, как фактор сохранения здоровья человека. Понятие об экологически чистых продуктах питания, способы их производства. Нитраты. Способы снижения количества нитратов в овощах. Виды загрязнения окружающей среды продуктами агросистемы. Методы определения, реактивы, необходимые для проведения опыта. Виды загрязнения окружающей среды отходами сельскохозяйственного производства. Химическое загрязнение продуктов агросистемы. Способы снижения токсичных веществ в сельскохозяйственной продукции. Знакомство с санитарно-гигиеническими требованиями к продуктам питания, оборудованием для определения качества продуктов питания.

Практические занятия: «Определение количества нитратов в овощах».

Тема 8. Подготовка к весенним посадочным работам (16 час)

Теория: Понятие о почвенных смесях, грунтах. Влияние условий выращивания рассады на качество и урожайность. Здоровая рассада - залог урожая. Виды теплиц и парников. Рассадный способ выращивания овощей. Условия, необходимые для выращивания качественной рассады овощных культур. Способы подготовки семян к посеву. Яровизация - важнейший способ повышения всхожести семян, методика ее проведения. Биологические и агротехнические особенности выращивания рассады в закрытом грунте. Сроки и способы посева семян на рассаду. Пикировка - сроки, техника выполнения. Вредители и болезни рассады, народные средства защиты растений. Закалка рассады и ее роль в получении

качественной рассады. Пикировка, уход за рассадой, закалка, полив, подкормка, борьба с вредителями и болезнями. Севообороты и их значение. Типы полевых севооборотов. Лунный календарь огородника. Особенности весенней обработки почвы и ее значение. Высадка рассады в грунт. Весенняя обработка междурядий, перекопка, внесение удобрений, обрезка, полив по необходимости. Агротехника выращивания. Фенологические наблюдения. Особенности ухода за растениями. Перекопка междурядий, внесение удобрений, рыхление, подкормка, полив по необходимости.

Практические занятия: Приготовление почвенных смесей, набивка рассадных ящиков. Подготовка семян к посеву, обеззараживание, посев семян в ящики (капуста, помидоры, перец, базилик и др.). Закладка опытов по выяснению лучших сроков и способов посадки и посева. Пикировка рассады.

Тема 8. Выбор культур и подготовка к исследовательским работам (8час)

Практические занятия: Изучение биологических свойств и способов возделывания выбранной культуры

Составление графика работы исследования.

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

Ожидаемые результаты по итогам 1 года обучения:

- **Личностные:**
 - развитие личной культуры и индивидуальности;
 - воспитание бережного отношения к окружающей среде;
 - воспитание трудолюбия;
- **Метапредметные:**
 - формирование мотивации к исследованию окружающего мира;
 - развитие творческого потенциала;
 - формирование профессионального самоопределения обучающихся;
- **Образовательные (предметные):**
 - формирование знаний в области растений;
 - формирование и развитие знаний о сезонных изменениях в жизни растений.

Ожидаемые результаты по итогам 2 года обучения:

- **Личностные:**
 - развитие волевых качеств обучающихся;

- формирование коммуникабельности, активности, наблюдательности и самостоятельности;
- формирование чувства ответственности за порученное дело;
- **Метапредметные:**
 - развитие мотивации к исследованию окружающего мира;
 - развитие профессионального самоопределения обучающихся;
- **Образовательные (предметные):**
 - формирование знаний о приспособленности растений к сезонным условиям;
 - формирование знаний об основных лекарственных растениях и растениях «Красной книги»;
 - расширение представления обучающихся о посеве семян растений и уходе за ними (участие в проекте);
 - формирование практических работ по уходу за растениями.

РАЗДЕЛ №2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК 1 год обучения

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь			Деловая встреча	2	Введение Знакомство с планом работы объединения. Инструктаж по технике безопасности	СЮН	Входной контроль
2	Сентябрь			Экскурсия по территории сада	2	Растения в жизни человека	СЮН	Фронтальная беседа
3	Сентябрь			Экскурсия в оранжерею	2	Знакомство с растениями оранжереи Техника безопасности	СЮН	Практическое задание
4	Сентябрь			Экскурсия	2	История развития Патриаршего сада Видовой состав растений	СЮН	Фронтальная беседа
5	Сентябрь			Обзорная экскурсия	2	«Диковинки» и новинки растений в саду	СЮН	Творческое задание
6	Сентябрь			Практическая работа в оранжерее	2	Строение и жизнедеятельность растений Жизненные формы растений	СЮН	Практическое задание
7	Сентябрь			Интерактивная лекция	2	Фотосинтез и транспирация	СЮН	Фронтальная беседа
8	Сентябрь			Экологическая игра	2	Древесные и кустарниковые культуры Особенности развития	СЮН	Игра
9	Октябрь			Виртуальная экскурсия	2	Плодовые и декоративные культуры	СЮН	Творческое задание

10	Октябрь			Лекция-презентация	2	Размножение. Наследственные признаки	СЮН	Опрос
11	Октябрь			Практическое занятие	2	Черенкование и сроки	СЮН	Практическое задание
12	Октябрь			Лабораторное занятие	2	Прививка, окулировка	СЮН	Практическое задание
13	Октябрь			Виртуальная экскурсия	2	Воздушное черенкование	СЮН	Опрос
14	Октябрь			Лабораторный практикум	2	Многолетние цветочно-декоративные культуры Биологические особенности	СЮН	Лабораторное задание
15	Октябрь			Занятие-исследование	2	Выращивание из семян	СЮН	Творческое задание
16	Октябрь			Практическая работа	2	Вегетативное размножение	СЮН	Практическое задание
17	Ноябрь			Практикум	2	Выгонка цветочно-декоративных растений	СЮН	Практическое задание
18	Ноябрь			Видеотека	2	Почва для растений Виды и состав почв	СЮН	Фронтальная беседа
19	Ноябрь			Практическое занятие	2	Подготовка земляных смесей при посадке растений.	СЮН	Практическое задание
20	Ноябрь			Занятие-наблюдение	2	Удобрения и подкормки. Органические и минеральные удобрения	СЮН	Фронтальная беседа
21	Ноябрь			Виде-презентация	2	Однолетние цветочно-декоративные культуры Биологические особенности	СЮН	Творческое задание
22	Ноябрь			Практическое занятие	2	Семена и подготовка к посадке	СЮН	Практическое задание

23	Ноябрь			Лабораторное занятие	2	Посев, пикировка и выращивание рассады однолетников	СЮН	Лабораторное задание
24	Декабрь			Эксперимент	2	Сроки высадки в грунт	СЮН	Опрос, упражнения
25	Декабрь			Практическое занятие	2	Оформление цветочных клумб	СЮН	Практическое задание
26	Декабрь			Видео-презентация	2	Полевые культуры Злаковые культуры. История возникновения	СЮН	Фронтальная беседа
27	Декабрь			Игра-путешествие	2	Масличные культуры	СЮН	Игра
28	Декабрь			Практическое занятие	2	Работа с определителями культурных растений	СЮН	Практическое занятие
29	Декабрь			Практическое занятие	2	«В зерне богатырская сила»	СЮН	Практическое задание
30	Декабрь			Сообщения, доклады	2	Полезные и лекарственные свойства	СЮН	Творческое задание
31	Декабрь			Показ и объяснение	2	Подготовка и правила использования природного материала «золотая соломка»	СЮН	Беседа
32	Январь			Творческая мастерская	2	Изготовление панно или картины (по выбору)	СЮН	Творческое задание
33	Январь			Творческая мастерская	2	Изготовление панно или картины (по выбору)	СЮН	Творческое задание
34	Январь			Практикум	2	Сидераты и севообороты Виды сидератов	СЮН	Практическое задание
35	Январь			Виртуальная экскурсия	2	Севообороты и их назначение	СЮН	Фронтальная беседа
36	Январь			Рассказ. Деловая беседа	2	Климатические условия и народные приметы	СЮН	Опрос

37	Январь			Виртуальная экскурсия	2	Овощные культуры Овощные культуры – как основной источник питания	СЮН	Викторина
38	Январь			Овощная викторина	2	Выращивание огородных культур	СЮН	Викторина
39	Январь			Экскурсия в оранжерею	2	Зачем нужна теплица?	СЮН	Собеседование
40	Февраль			Практическая работа	2	Устройство парников и тёплых грядок	СЮН	Практическое задание
41	Февраль			Интерактивная лекция	2	Агроэкология Агроэкология – как наука	СЮН	Фронтальная беседа
42	Февраль			Виртуальная экскурсия	2	Проблемы современного сельского хозяйства	СЮН	Собеседование
43	Февраль			Видеотека	2	Исследовательская и проектная деятельность Виды и направления	СЮН	Опрос, упражнения
44	Февраль			Практикум	2	Разновидности тематики исследований. Индивидуальный выбор	СЮН	Практическое задание
45	Февраль			Лекция. Практическая работа	2	Структура и содержание исследования	СЮН	Опрос, упражнения
46	Февраль			Интерактивная лекция	2	Построение содержания исследования	СЮН	Фронтальная беседа
47	Февраль			Практикум	2	Источники получения информации	СЮН	Практическое задание
48	Март			Эксперимент	2	Бумажные и электронные носители	СЮН	Творческое задание
49	Март			Практическая работа	2	Оформление работ	СЮН	Практическое задание

50	Март			Лекция	2	Правила оформления использованной литературы	СЮН	Опрос, упражнения
51	Март			Практическое занятие	2	Составление таблиц, диаграмм и графиков	СЮН	Практическое задание
52	Март			Практическая работа	2	Итоги работ: составление выводов и заключений	СЮН	Практическое задание
53	Март			Дискуссия	2	Виды представлений исследований: презентации, стендовые доклады	СЮН	Дискуссия
54	Март			Пресс-конференция	2	Индивидуальные представления выбранных исследований	СЮН	Проект
55	Март			Интерактивная лекция	2	Комнатное цветоводство История развития. Первые оранжереи	СЮН	Фронтальная беседа
56	Апрель			Беседа. Занятия-наблюдение	2	Биологические особенности растений. Уход	СЮН	Собеседование
57	Апрель			Практическое занятие	2	Условия ухода за растениями по временам года	СЮН	Практическое задание
58	Апрель			Работа с опред. растений	2	Знакомство с многообразием жизненных форм комнатных растений	СЮН	Практическое задание
59	Апрель			Виртуальное путешествие	2	Тропические комнатные растения	СЮН	Викторина
60	Апрель			Виртуальное путешествие	2	Суккуленты. Мир пустыней	СЮН	Викторина
61	Апрель			Эксперимент	2	Особенности семенного и вегетативного размножения	СЮН	Творческое задание
62	Апрель			Практическое занятие		Особенности семенного и вегетативного размножения	СЮН	Практическое задание
63	Апрель			Видеотека и деловая беседа	2	Комнатные плодовые растения. Родина и условия выращивания.	СЮН	Деловая беседа

64	Апрель			Практическое занятие	2	Пальмы и их разновидности. Мифы и легенды. Подготовка и посадка финика.	СЮН	Мини-проект
65	Май			Занятие-исследование	2	Заболевания и вредители растений	СЮН	Игра
66	Май			Практикум	2	Химические и народные средства защиты растений. Профилактика	СЮН	Практическое задание
67	Май			Лабораторное занятие	2	Омолаживание растений. Пересадка и перевалка	СЮН	Лабораторное задание
68	Май			Игра-путешествие	2	«Комнатные санитары" и лекарственные растения	СЮН	Игра
69	Май			Видеотека	2	Цветочный этикет и цветовая символика. Искусство дарения	СЮН	Творческое занятие
70	Май			Практическое занятие	2	Весенние работы по озеленению клумб	СЮН	Практическое задание
71	Май			Практическое занятие	2	Высадка рассады овощных культур	СЮН	Практическое задание
72	Май			Дискуссия	2	Итоговое занятие Значение исследований в природе	СЮН	Дискуссия
ИТОГО:					144			

2 год обучения

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь			Деловая встреча	2	Введение Знакомство с планом работы объединения. Инструктаж по технике безопасности	СЮН	Входной контроль
2	Сентябрь			Экскурсия на учебно-опытный участок	2	Экскурсия на учебно-опытный участок «Русская деревня». Беседы о значении с/х культур для человека.	СЮН	Фронтальная беседа
3	Сентябрь			Интерактивная лекция	2	Многообразие сельскохозяйственных растений и их значение для человека Важнейшие с/х полевые культуры и их биологические особенности	СЮН	Практическое задание
4	Сентябрь			Лабораторное занятие	2	«Знакомство с сортами зерновых культур по сноповому материалу».	СЮН	Фронтальная беседа
5	Сентябрь			Виртуальное путешествие	2	«Растения-кормильцы».	СЮН	Творческое задание
6	Сентябрь			Интерактивная лекция	2	Знакомство с государственным реестром».	СЮН	Практическое задание
7	Сентябрь			Виртуальная экскурсия	2	История с/х культур Владимирской области и их биологические особенности	СЮН	Фронтальная беседа

8	Сентябрь			Практическая работа со справочной литературой	2	Работа со справочной литературой по каталогу зерновых культур».	СЮН	Игра
9	Октябрь			Практическая игра-викторина	2	Овощные культуры и подсобные хозяйства Владимирской области	СЮН	Творческое задание
10	Октябрь			Экологическая игра	2	Питательные и целебные свойства овощей	СЮН	Опрос
11	Октябрь			Практическое занятие	2	Картофель: история, питательные и полезные свойства «Получение крахмала из клубней картофеля».	СЮН	Практическое задание
12	Октябрь			Лабораторное занятие	2	Агротехнические особенности (подготовка клубня к посадке, сроки и способы посадки).	СЮН	Практическое задание
13	Октябрь			Виртуальная экскурсия	2	Виды и разновидности капусты	СЮН	Опрос
14	Октябрь			Лабораторный практикум	2	Подготовка докладов и презентаций «Польза овощей»	СЮН	Лабораторное задание
15	Октябрь			Занятие-исследование	2	Агротехника возделывания капусты	СЮН	Творческое задание
16	Октябрь			Практическая работа	2	Разнообразие сортов капусты по времени созревания.	СЮН	Практическое задание
17	Ноябрь			Видеотека	2	Знакомство с историей возделывания овощных культур во владимирской области	СЮН	Практическое задание

						«огородничество купцов Муравкиных»		
18	Ноябрь			Практикум	2	«Зеленые» - питательные и целебные свойства.	СЮН	Фронтальная беседа
19	Ноябрь			Практическое занятие	2	Сбор рецептов салатов из овощей»	СЮН	Практическое задание
20	Ноябрь			Виде-презентация	2	Лён - ценная пищевая и техническая культура.	СЮН	Фронтальная беседа
21	Ноябрь			Лабораторное занятие	2	«Выделение масла из семян льна»	СЮН	Творческое задание
22	Ноябрь			Лабораторное занятие	2	Лук и чеснок - источники здоровья.	СЮН	Практическое задание
23	Ноябрь			Практическое занятие	2	Поиск информации о пользе фитонцидных растений	СЮН	Лабораторное задание
24	Декабрь			Эксперимент	2	Разновидности лука и агротехника выращивания	СЮН	Опрос, упражнения
25	Декабрь			Практическое занятие	2	Работа с микроскопом: «Изучение кожицы лука репчатого под микроскопом».	СЮН	Практическое задание
26	Декабрь			Видео-презентация	2	Родина подсолнечника, история возделывания.	СЮН	Фронтальная беседа
27	Декабрь			Лекция Игра-путешествие	2	Ученые-агрономы России и их вклад в дело развития с/х науки. Н.И. Вавилов, И.В. Мичурин, А.Т. Болотов	СЮН	Игра
28	Декабрь			Практическое занятие	2	Подготовка сообщений об истории жизни и судьбы учёных-агрономов России.	СЮН	Практическое занятие
29	Декабрь			Практическое занятие	2	Естественные экосистемы Экологические законы и проблемы	СЮН	Практическое задание

30	Декабрь			Сообщения, доклады	2	Разнообразие растительного и животного мира в лесной экосистеме	СЮН	Творческое задание
31	Декабрь			Показ и объяснение	2	Природные сообщества луга	СЮН	Беседа
32	Январь			Видеотека	2	Растительный и животный мир водоемов	СЮН	Творческое задание
33	Январь			Практикум	2	Питание и лекарство от природы Использование дикорастущих растений в питании человек	СЮН	Творческое задание
34	Январь			Практикум	2	Лекарственные растения	СЮН	Практическое задание
35	Январь			Виртуальная экскурсия	2	Целебные чаи. Конкурс на лучший рецепт целебного чая и целебного блюда.	СЮН	Фронтальная беседа
36	Январь			Рассказ. Деловая беседа	2	Пряно-ароматические травы	СЮН	Опрос
37	Январь			Виртуальная экскурсия	2	Аромотерапия и народная косметика	СЮН	Викторина
38	Январь			Практическая работа	2	Работа с коллекцией растений «Лекарственные растения»,	СЮН	Викторина
39	Январь			Викторина	2	Витамины впрок. Целебная кулинария	СЮН	Собеседование
40	Февраль			Практическая работа	2	Посадочный и семенной материал Понятие о биологической и хозяйственной спелости зерновых культур.	СЮН	Практическое задание
41	Февраль			Интерактивная лекция	2	Строение семян зерновых и овощных культур	СЮН	Фронтальная беседа
42	Февраль			Виртуальная экскурсия	2	«Определение семян по внешним признакам (величина, форма, цвет)».	СЮН	Собеседование

43	Февраль			Видеотека	2	Понятие – «государственный реестр»	СЮН	Опрос, упражнения
44	Февраль			Практикум	2	Определение энергии прорастания и всхожести семян.	СЮН	Практическое задание
45	Февраль			Лекция. Практическая работа	2	Яровизация - важнейший метод повышения всхожести семян	СЮН	Опрос, упражнения
46	Февраль			Лабораторное занятие	2	Изготовление коллекций наглядных пособий для кабинета	СЮН	Творческое задание
47	Февраль			Практикум	2	Определение схожести и прорастания семян.	СЮН	Практическое задание
48	Март			Эксперимент	2	Агротехнические приёмы и условия выращивания с/х культур Общие агротехнические приёмы возделывания с/х культур.	СЮН	Фронтальная беседа
49	Март			Практическая работа	2	Определение кислотности почвы	СЮН	Практическое задание
50	Март			Лекция	2	Роль удобрений	СЮН	Опрос, упражнения
51	Март			Практическое занятие	2	Подкормки растений	СЮН	Практическое задание
52	Март			Дискуссия	2	Роль севооборотов в увеличении урожайности.	СЮН	Практическое задание
53	Март			Пресс-конференция	2	Биологические меры борьбы с вредителями и болезнями с/х культур	СЮН	Дискуссия
54	Март			Практическая работа	2	Агротехника возделывания овощных культур	СЮН	Проект

55	Март			. Заняти-наблюдение	2	Агротехника возделывания полевых культур	СЮН	Фронтальная беседа
56	Апрель			Интерактивная лекция Беседа	2	Экологическое качество с/х продукции Роль агроэкологии как науки	СЮН	Собеседование
57	Апрель			Лабораторное исследование	2	Понятие об экологически чистых с/х продуктах	СЮН	Практическое задание
58	Апрель			Виртуальное путешествие	2	Виды загрязнения окружающей среды	СЮН	Практическое задание
59	Апрель			Знакомство с прибором по опред. нитратов	2	«Определение количества нитратов в овощах».	СЮН	Викторина
60	Апрель			Практическое занятие	2	Подготовка к весенним посадочным работам Проектирование делянок на опытно-учебном участке	СЮН	Викторина
61	Апрель			Практическое занятие	2	Почвенные смеси для овощей	СЮН	Творческое задание
62	Апрель			Эксперимент		Рассадный способ выращивания овощей. Сроки посадки	СЮН	Практическое задание
63	Апрель			Видеотека и деловая беседа	2	Пикировка и закалка рассады	СЮН	Деловая беседа
64	Апрель			Практическое занятие	2	Севообороты и лунный календарь	СЮН	Мини-проект
65	Май			Занятие-исследование	2	Сроки и глубина заделки полевых злаковых культур	СЮН	Игра
66	Май			Практикум	2	Агротехника и фенологические наблюдения	СЮН	Практическое задание
67	Май			Лабораторное занятие	2	Правила оформления записей наблюдений	СЮН	Лабораторное задание
68	Май			Игра-	2	Выбор культур и подготовка к	СЮН	Игра

				путешествие		исследовательской деятельности		
69	Май			Практическое занятие	2	Изучение биологических свойств и способов возделывания выбранной культуры	СЮН	Творческое занятие
70	Май			Практическое занятие	2	Изучение биологических свойств и способов возделывания выбранной культуры	СЮН	Практическое задание
71	Май			Практическое занятие	2	Составление графика работы исследования	СЮН	Практическое задание
72	Май			Дискуссия Тестировани	2	Итоговое занятие	СЮН	Дискуссия
ИТОГО:					144			

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение.

- Учебный кабинет, рассчитанный на 15 посадочных мест;
- Учебно-опытный участок станции юннатов «Патриарший сад»;
- Оранжерея;
- Садовые инструменты;
- Чертежные и графические материалы;
- Канцелярские принадлежности;
- Компьютер;
- Проектор.

Информационное обеспечение.

- Компьютерные презентации по тематике.

Кадровое обеспечение.

Уровень образования и профессиональная категория педагога не имеет конкретных требований. Образование педагога должно соответствовать профилю программы.

Данную программу реализует педагог дополнительного образования Зеленкова Вера Петровна, высшая квалификационная категория.

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Образовательные результаты определяются на основе входного, текущего и итогового контроля с использованием следующих форм:

Формы отслеживания фиксации результатов: материалы анкетирования и тестирования, портфолио учащегося, задания, отзывы детей и родителей.

Формы предъявления и демонстрации результатов: проекты, макеты, чертежи, эскизы, презентации, выставки, выступления с докладами, защита проектов, тесты, лабораторные и опытнические работы, участие в конкурсах и смотрах творческих и проектных работ.

2.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

По каждому разделу предусмотрены следующие формы занятий: беседа, экскурсия, творческая мастерская, лекция, интерактивная лекция, деловая встреча, лабораторная работа, практикум, занятие-исследование, презентация.

При организации образовательного процесса учитываются возрастные особенности, что допускает необходимую корректировку режима занятий.

Формы подведения итогов по разделам: практические работы, беседы, педагогическое наблюдение, проект, чертеж, эскизы, рисунки, доклады, презентации, тесты, лабораторные и опытнические работы, мониторинг.

Для организации и проведения занятий по программе «Юные исследователи» предусмотрены следующие дидактические материалы: фотографии, дидактические пособия, раздаточный материал, мультимедийные материалы естественнонаучной и художественной тематики.

2.5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алехин В. В., Кудряшов Л. В., Говорухин В. С. География растений с основами ботаники. М, Учпедгиз, 1957.
2. Алексеев С.С. Цветоведение. М., Лесная промышленность 1999.
3. Афанасенко Н.А. Опыты в школьном саду.- М.: «Просвещение»,1992.
4. Борисова Е.Н. Все о комнатных растениях ООО «Издательство Астрель» 2001
5. Бриккел К. Обрезка растений. Розы и другие декоративные кустарники. Плодовые культуры. – М.: «Мир» 1987.
6. Бычкова Е. Что нужно знать школьнику об экологии. – М.: «Чистые пруды», 2009.
7. Верзилин Н. М., Рождественский В. Цветы из сада. М., Детгиз,1962.
8. Громов А. Сирень. «Московский рабочий», 1963.
9. Гуленкова М.А. Летняя полевая практика по ботанике. – М.» Просвещение», 1986.
- 10.Журбин А. И. Ботаника с основами общей биологии. М., «Медицина», 1968.
- 11.Журкова Е., ИльинаЕ. Комнатные растения. Справочная книга для учителей. М., «Просвещение», 1968.
- 12.Измайлов И.В., Михлин В.Е Биологические экскурсии. Кн. для учителя-М.: Просвещение, 1983.
- 13.Киселев Г. Е. Цветоводство. М., «Колос», 1964.
- 14.Кудрявец Д.Б. Как вырастить цветы.- М.: просвещение, 1993.
- 15.Лавров А. Н. Подготовка учащихся к профессии садовод-декоратор. М., «Просвещение», 1964.
- 16.Левданская П. И., Мерло А. Комнатные цветочные растения. Минск, «Ураджай», 1967.
- 17.Литературная энциклопедия: В 11 т. - М., 1929-1939.
- 18.Мак-Миллан Броуз Ф. Размножение растений. – М.: «Мир», 1987.
- 19.Петров В.П. Растительный мир нашей Родины. Москва, Просвещение, 1996г.
- 20.Родина В. А. Цветоводство в школе. М., «Просвещение», 1974.
- 21.Сосновский И.П. Уголок природы в школе. – М.: «Просвещение», 1986.
- 22.Рошаль И.В. Азбука цветов. – Кристалл; Терция, 1998.
- 23.Тавлинова Т. К, Серпухова В. И. Комнатные и балконные растения. Лениздат, 1964.

Список литературы для родителей и учащихся:

1. Алексин. Что такое. Кто такой.- М.: Педагогика - Пресс, 1992.год.
2. Верзилин Н. М. Путешествие с домашними растениями. Л., «Детская литература», 1970.
3. Елкина Н. В., Тараборина Т. Н. 1000 загадок. Популярное пособие для родителей и педагогов.- Ярославль: Академия развития, 1997.
4. Кудрявец Д.Б. Как вырастить цветы.- М.: просвещение, 1993.
5. «Биология для школьников», «Школьная пресса» №1-6,2004-2005гг.
6. Смирнов А. Мир растений.- М.: Молодая гвардия, 1988.
7. Танасийчук В. Экология в картинках. Москва «Детская литература» 1989.год.
8. Чудакова Н. В. Я познаю мир: Детская энциклопедия. Культура. – Издательство
9. АСТ -ЛТД, 1997.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Приложение 1

Тест-опрос на определение уровня знаний детей

- 1) Что такое агроэкология? (*Наука, занимающаяся получением качественной с/х продукцией*)
- 2) Культурные растения это какие? (*Растения, выращиваемые человеком для питания человека и животных, для красоты, получения какого-либо сырья и др. целей*)
- 3) Какие жизненные формы растений знаете? (*Древесные, кустарниковые, травянистые, лианы,*)
- 4) Для чего служат сидераты? (*Для улучшения структуры почвы –это рожь, горчица, фацелия и др.*)
- 5) Что такое севооборот? (*Чередование посадки культур растений для снижения накопления различных болезней и вредителей*)
- 5) Вредители поражающие комнатные растения. (Тли, паутинный клещ, щитовки и ложнощитовки, червецы, трипсы, ногохвостки)?
- 6) Назвать способы размножения растений? (Семенное, черенкованием, делением куста, луковицами, усами и др.)
- 7) Значение почвы в жизни растений? (Питание)
- 8) Назовите фамилии учёных-агрономов. (*Н.И. Вавилов, И.В. Мичурин, А.Т. Болотов*)
- 9) Значение лекарственных растений в жизни человека? (*Народные средства лечения*)
- 10) Какие природоохранные действия можешь проводить ты?
11. Какие растения Владимирской области занесенные в Красную книгу тебе известны? (*Венерин башмачок, яртышник, кубышка жёлтая, ирис водяной*)
12. Какие масличные культуры тебе известны? (*Лён, подсолнечник, рапс*)
13. Какие агротехнические приемы применяют на огороде? (*Прополка, полив, рыхление, подкормка и др.*)
14. Сколько лет на склонах «Патриаршего сада» выращивают различные растения? (*IX веков*)
15. Что такое вегетационный период? (*Период от всходов до сбора урожая*)

Для определения образовательных результатов также используется диагностика обученности по Н.В. Клёновой, Л.Н. Буйловой.

**Мониторинг результатов обучения ребенка
По дополнительной образовательной программе «Юные исследователи»**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное число баллов	Методы диагностики
1. Теоретическая подготовка ребёнка				
1.1. Теоретическое знание (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний ребёнка программным требованиям	Минимальный уровень – ребёнок овладел менее, чем ½ объёма знаний, предусмотренных программой	1	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
		Средний уровень – объём усвоенных знаний составляет более ½.	5	
		Максимальный уровень – освоил практически весь объём знаний, предусмотренных программой в конкретный период	10	
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленности правильность использования специальной терминологии	Минимальный уровень – ребёнок, как правило, избегает употреблять специальные термины	1	Собеседование
		Средний уровень – сочетает специальную терминологию с бытовой	5	

		Максимальный уровень – специальные термины употребляет осознанно, в полном соответствии с содержанием	10	
2. Практическая подготовка ребёнка				
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие практически умений и навыков программным требованиям	Минимальный уровень – ребёнок владеет менее, чем $\frac{1}{2}$ предусмотренных умений и навыков	1	Контрольное задание
		Средний уровень – объём усвоенных умений и навыков составляет более $\frac{1}{2}$.	5	
		Максимальный уровень – овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой в конкретный период.	10	
2.2. Интерес к занятиям в детском объединении	Отсутствие затруднений в использовании и специального оборудования и оснащения	Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием.	1	Контрольное задание
		Средний уровень – работает с оборудованием с помощью педагога.	5	
		Максимальный уровень – работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых затруднений.	10	
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	Начальный (элементарный) уровень развития креативности – ребёнок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога	1	Контрольное задание
		Репродуктивный уровень – в основном выполняет задания на основе образца	5	
		Творческий уровень – выполняет практические задания с элементами творчества.	10	
3. Общеучебные умения и навыки ребёнка				
3.1. Учебно - интеллектуальные умения:				
3.1.1 Умение подбирать и анализировать	Самостоятельность в выборе и анализе литературы	Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе со специальной литературой, нуждается в постоянной помощи и	1	Анализ исследовательской работы

специальную литературу		контроле педагога.		
		Средний уровень – работает со специальной литературой с помощью педагога или родителей.	5	
		Максимальный уровень – работает со специальной литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	10	
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации	Минимальный уровень умений –ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с компьютерными источниками информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога.	1	Анализ исследовательской работы
		Средний уровень – работает с компьютерными источниками информации с помощью педагога или родителей.	5	
		Максимальный уровень – работает с компьютерными источниками информации самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	10	
3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)		Минимальный уровень умений –ребёнок испытывает серьёзные затруднения при проведении исследовательской работы, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	1	Анализ исследовательской работы
		Средний уровень – занимается исследовательской работой с помощью педагога или родителей.	5	
		Максимальный уровень – осуществляет исследовательскую работу самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	10	
3.2. Учебно - коммуникативные умения:				
3.2.1 Умение слушать и слышать	Адекватность восприятия информации, идущей от	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	

педагога	педагога	Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении и дискуссионного выступления, логика в построении доказательств.	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.3. Учебно-организационные умения и навыки:				
3.3.1. Умение организовать своё рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно подготовить своё рабочее место к деятельности и убирать его за собой	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности и правил безопасности	Соответствиереальных навыков соблюдения правил безопасност и программны м требованиям	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	НН Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	

Лист внесения изменений и дополнений в программу

№ п/п	Дата	Характеристика изменений (уплотнение занятий, объединение занятий, перенос на другую дату Напр: объединение занятий №25 и 26)	Основание изменений (карантин, или б/лист педагога с... по...)	Реквизиты документа, которым закреплено изменение пр.№... от ...	Подпись педагога/ зам. директора