

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области
Администрация Городищенского муниципального района Волгоградской области
МБОУ "Паньшинская средняя школа имени Гули Королевой"**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Еськова И.А.

Протокол №1

от 25.08. 2025г.

СОГЛАСОВАНО

Старший методист

Протокол №1

от 26.08.2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Липатова И.А.

Приказ №140

от 01.09. 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(ID 6656794)

«Юный агроном»

для обучающихся 1-4 классов

Х. Паньшино 2025 г.

Содержание программы

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

- 1.1 Пояснительная записка
- 1.2 Цель и задачи программы
- 1.3 Содержание программы. Учебный план
- 1.4 Содержание учебно-тематического плана
- 1.5 Планируемые результаты освоения программы

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

- 2.1 Календарный учебный график
- 2.2 Условия реализации программы
- 2.3 Формы аттестации
- 2.4 Оценочные материалы
- 2.5 Методические материалы
- 2.6 Приложение.
- 2.7 Список литературы

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Агроэкология» разработана с учетом возрастных особенностей детей и наличия места для проведения занятий (учебно – опытный участок). Дополнительная общеразвивающая программа «Агроэкология» разработана с учетом требований Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (глава 10, статья 75); «Конвенции о правах ребёнка»; Распоряжения правительства РФ N 678-р от 31.03.2022г. «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»; Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 196 от 09.11.2018г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Санитарно-эпидемиологических требований к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи СанПиН; Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, (включая разно уровневые программы) Министерства образования науки России от 18 ноября 2015 года № 09-3242; методических рекомендаций по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;

Дополнительная общеразвивающая программа «Агроэкология» носит естественно-научную направленность.

Уровень реализации программы – ознакомительный.

Актуальность программы состоит в том, что в наше время не уделяется достаточно внимания проблеме закрепления кадров на селе, мотивации и ранней профориентации обучающихся на сельскохозяйственные профессии, воспитанию у молодого поколения идеологии хозяина земли.

Программа «Агроэкология» направлена на освоение базовых знаний и умений обращения с почвой и выращивания культурных растений; данная программа позволит обучающимся проследить путь «от семечка до растения», познакомиться с факторами, оказывающими влияние на рост и развитие растений, на примере федеральной производственной компании АО «Сады Придонья».

Педагогическая целесообразность программы обусловлена тем, что уже со школьного возраста необходимо мотивировать познавательную активность ребенка к изучению растениеводства, коневодства, влияния сельскохозяйственной деятельности человека на природу. Обучение учеников в данном направлении будет способствовать ранней профориентации и росту престижности сельскохозяйственных профессий, у детей сформируются навыки и практические умения работы с оборудованием для выращивания растений.

Отличительной особенностью общеразвивающей программы от существующих является то, что в ходе изучения программы обучающиеся получают теоретические и практические знания, которые познакомят их с профессией агронома и профессиями, необходимыми для развития коневодства (профориентационная направленность). Расширят их кругозор, побудят к участию в проектно – исследовательской деятельности (научная направленность).

Новизной программы является современный подход к подаче теоретического и практического материала, освоение современных методик земледелия, растениеводства и коневодства использование современных материалов и инструментов с участием в программе специалистов компании АО «Сады Придонья».

Программа состоит из отдельных, логически связанных **модулей**:

- **Агровведение** (вовлечение обучающихся в деятельность).
- **Агролаборатория** (проведение опытов, уход за растениями, условия выращивания, акции по озеленению, экскурсии, посещение теплиц, ферм).
- **Агротруд** (знакомство с сельскохозяйственным трудом. Создание медиатеки (подборка фрагментов литературных произведений, мультфильмов по приобщению к труду).
- **Агропроект**
- **Агросемья** (взаимодействие с родителями, основы трудового воспитания в семье).
- **Агропрофессия** (развитие интереса к сельскохозяйственным профессиям, формирование стремления овладеть этими профессиями)

Формат модулей позволяет адаптировать программу под индивидуальные потребности и цели обучения. Модули делятся на теоретические занятия и практическую часть. Такая система позволяет детям концентрироваться на одной теме в течение одного модуля. Это способствует лучшему усвоению и закреплению знаний.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы – знакомство обучающихся с основами земледелия и растениеводства, с методикой экологических исследований.

Задачи:

Образовательные:

- дать знания об особенностях землепользования и посадкой садов;
- познакомить с разнообразием культурных деревьев, выращиваемых в Садах Придонья;
- познакомить с методами выращивания и ухода за культурными растениями;
- познакомить с разновидностью садового инвентаря и инструмента и сельскохозяйственных машин;
- научить проводить исследования, наблюдения, делать обобщения и заключения;
- формировать представления о значении коневодства в жизни человека в сельской местности.

Развивающие:

- развивать интерес к агрономии и сельскому хозяйству,
- развивать умение выделять главное в изучаемом материале, сравнивать, обобщать, логически излагать свои мысли,
- развивать умение находить причинно – следственные связи.

Воспитательные:

- воспитание трудолюбия, усердия;
- воспитание бережного отношения к человеческому труду;
- воспитание ответственного отношения к миру природы;
- воспитание самостоятельной, экологически грамотной и ответственной личности.

1.3 Содержание программы. Учебный план

Модуль	Дата	Тема недели	Тема занятия	Краткое содержание	Продукт модуля
Агровведение	04.09.2025	«До свидания,	Экология	Знать и охранять природу - дело каждого. Что изучает наука экология,	Аппликация

		лето!»		Экология предмет – интересно или нет? Законы экологии. Связь живых организмов с окружающей средой. В природе все взаимосвязано. Доброе слово о хищниках.	«Фруктовые деревья». Создание композиции с природным материалом (сухие листья, веточки, семена)
	11.09.2025	«Осень. Деревья осенью»	Из чего состоит дерево (корень, ствол, ветви, почки, цветки, листья, плоды)	Проведение квеста с поэтапным поиском частей растения. По мере нахождения частей выстраиваем макет яблони.	
	18.09.2025	«Дары осени»	Полезные свойства фруктово-овощных соков (яблоко, вишня, слива, овощи и т.д.).	Рассказ о пользе фруктов и овощей для здоровья, иммунитета	
Агротруд	25.09.2025	«Труд людей на полях, огородах и садах»	Осенние работы. Инструменты садовода (секатор, сучкорез, штангенциркуль, пенетрометр, рефрактометр, пила, лупа, микроскоп и т.д)	Демонстрация работ при помощи данных инструментов.	Мини-макет «Труд людей в саду» (рисование, вырезание по контуру, аппликация)
	2.10.2025	«Труд людей в садах»	Вредители в саду – найти, узнать и обезвредить!	Фото, видео-обзор основных вредителей сада и рассказ о вредности для дерева. Распечатка «картинок – угадаек» с последующей игрой для закрепления знаний.	
	9.10.2025		«Вкусняшки» для дерева (макро/мезо/микро элементы, аминокислоты и т.д.).	Знакомство с основными хим. Элементами строения растения. Демонстрация (таблички, макеты и т.д.) «обеденной тарелки» для дерева в разные периоды жизни. Рассказ о способах поглощения элементов питания деревом.	
Агро проект	16.10.2025	«Коневодство»	«За что я люблю лошадей»	Формирование первоначальных представлений о лошадях, основных породах, об основах их ухода и содержания, о кормах.	Мини - макет «Конюшня»

	23.10.2025		«Лошадь в русских сказках»	Познакомить детей с образом лошади на примере русских народных сказок: «Сивка-бурка», «Иван Царевич и Серый волк», «Сказка о молодильных яблоках и живой воде». Знакомство с иллюстрациями известных художников по русским народным сказкам.	
	30.10.2025	«Фермерское подворье»	«Лошадь - друг и помощник казака»	Формирование представлений о значении коневодства в жизни человека в сельской местности. Знакомство с профессиями, необходимыми для развития коневодства.	
	6.11.2025		Экскурсия. Посещение конезавода	Правила безопасного поведения при работе с лошадьми. Знакомство с устройством конюшни. Уход за лошадьми.	
Агро профессия	13.11.2025	«Все профессии и нужны»	Коневод. Ветеринар	Знакомство с профессиями коневода (обеспечивает полный цикл ухода за лошадьми: кормление, поения, осмотр). Ветеринара (лечение и профилактика заболеваний, оказание медпомощи, вакцинация)	
	20.11.2025		Есть такая профессия агроном	Роль агронома в жизни растений (агроном-доктор, агроном-повар и т.д.) Воспитывать положительное отношение к труду, желание трудиться, формируется ответственное отношение к порученному заданию, умение и желание доводить дело до конца, стремление сделать его хорошо.	
	27.11.2025		Чем болеет дерево-помощь агронома.	Основные виды болезней сада, с демонстрацией признаков по листу, стволу, плоду. Наглядное сравнение здорового и поврежденного болезнью органа растения.	
	4.12.2025	«Изменения в природе»	Готовим почву к посадке саженцев.	Фото агрегатов для подготовки почвы. Видео материал работы данных агрегатов в саду. Маленькие стихотворения для лучшего усвоения информации по наим. агрегатов.	
	11.12.2025		Чем занят агроном в саду 1 сессия: Выбираем сильные и здоровые деревья к посадке.	Закрепление урока по качественным характеристикам саженца. Правила посадки саженцев. Фото-видео демонстрация посадки саженца	
		18.12.2025	«Вырасти дерево»	Чем занят агроном в саду 2 сессия: Посадка саженцев.	Правила посадки саженцев. Фото-видео демонстрация посадки саженца. Демонстрация посадки маленького дерева в горшок с подвязкой, поливом и т.д. в условиях детского центра.

	25.12.2025		Чем занят агроном в саду 3 сессия: Борьба с болезнями и вредителями	Закрепление знаний по уроку о вредителях растений (игра с табличками). Способы борьбы с вредителями (видео, фото- материал)	
	8.01.2026	«Наш фруктовый сад»	Чем занят агроном в саду 4 сессия: Полив растений.	Рассказ о способах полива растений. Демонстрация образцов капельной ленты, фитингов, лайфлета, трубки. Практическое занятие по соединению данных элементов. Небольшие четверостишия по теме урока.	
	15.01.2026		Чем занят агроном в саду 5 сессия: Как понять, что яблоко созрело? Сбор урожая.	Рассказ о влиянии срока сбора на дальнейшее хранение и переработку плода. Практическое занятие по определению срока съемной зрелости (йодо- крахмальная проба, применение пенетрометра, рефрактометра на плодах).	
	22.01.2026		Чем занят агроном в саду 6 сессия: Обрезка.	Правила обрезки. Объяснить зачем нужна обрезка для дерева. Демонстрация 2-х образцов маленьких саженцев (с правильной и неправильной формой). Инструмент для обрезки.	
Агротехника	29.01.2026		«Транспорт»	Машина, машина-кузов/кабина	Рассказ о с/х машинах, агрегатах, задействованных в саду. Фото, видеодемонстрация.
Агролаборатория	5.02.2026	«Деревья в садах»	Растения зимой	Изучить какие процессы происходят зимой в саду.	
	12.02.2026		Корень – важный орган.	Роль корня в жизни растения, строение корня (при отсутствии макета- слайд, рисунок и т.д.)	
	19.02.2026		Ствол – ось дерева.	Демонстрация строения ствола. Описание процессов, протекающих при участии данного органа (питание, защита и т.д.)	
	26.02.2026	«Интересное из жизни деревьев»	Лист – строение, роль в жизни растения.	Строение листа. Процессы жизнедеятельности, протекающие в листовой пластине. Роль листа в питании, защите, транспирации.	
	5.03.2026		Почка – будущий побег/цветок.	Наглядная демонстрация почек на ветке (плодовая, вегетативная, спящая). Виды плодовых образований (кольчатка, копыца, прутики, букетные веточки).	
	12.03.2026		Цветок – будущий	Строение цветка. Роль в жизни растения, человека. Опыление.	

			плод дерева.	
19.03.2026	«Что я знаю о растениях»	Как накормить и напоить дерево: 1 сессия – вода (знакомство с ксилемой).	Проведение опыта с окрашиванием воды (имитация осмотического давления)	
26.03.2026		Как питается дерево: 2 сессия – фотосинтез/ флоэма (крахмал, сахар, сухие вещества).	Упрощенная демонстрация процесса фотосинтеза. Опыт с раствором Люголя, рефрактометром. Роль фотосинтеза в получении вкусного и полезного сока.	
2.04.2026		Питомник – детский сад для малышей-деревьев.	Демонстрация качественного саженца (живое чистое дерево) без листового аппарата. Разбор строения саженца. Роль здорового и качественного саженца в промышленном саду. Заучивание четверостиший об основных понятиях.	
9.04.2026	«Воздух, вода и свет»	Неживая природа.	Продолжать знакомство ребят с правилами поведения в лаборатории, формируется познавательный интерес к окружающему миру. Почва - кладовая чудес. Живая земля. Обитатели почвы. Состав почвы. Подземные пахари. Просмотр видеофильма «Азбука земли»	
16.04.2026		Воздух вокруг нас	Значение воздуха. Чистота окружающего воздуха - залог нашего здоровья. Как сохранить воздух чистым. Воздух и растения. Летающие семена. Летающие животные. Лабораторно-практическая работа «Как увидеть и услышать воздух»	
23.04.2026		Вода в природе.	Где живет волшебница вода? Основные свойства воды. Использование человеком воды. Питание растений. Чистота воды и здоровье человека. Круговорот воды в природе. Влаголюбивые и засухоустойчивые растения. Просмотр мультфильма «Приключения Капельки»	
30.04.2026	«Экологи я. День земли»	Свет и растение.	Способствовать развитию экологической культуры, продолжить знакомство со способами сохранения окружающей среды, вызвать желание беречь природу. Солнце - источник света и тепла для живых существ теплолюбивые растения и холодостойкие. Легенды и сказки о солнце. Роль солнечных лучей в жизни растений и	

				животных. Солнце и человек.	
	7.05.2026	«Царство растений»	Живая природа	Разнообразие видов растений в природе. Роль растений в жизни человека и животных. Жизненные формы растений. Деревья, кустарники, травы, их назначение, красота	
	14.05.2026	«Эколята-дошколята»	Занятие-закрепление полученных знаний	(Кроссворд, стихотворения, мозаика, блиц опрос и т.д.) с поощрительными призами и дипломом выпускника-садовода.	
	21.05.2026	«Как много я знаю»	Диагностика		
Агро семья	28.05.2026	«Я и моя семья»	Итоговое мероприятие по итогам изучения программы, с приглашением родителей	Семья - дружный трудовой коллектив. Научить ребенка ценить труд, бережно относиться к его результатам и получать удовлетворение от проделанной работы.	

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Условия реализации программы

Кадровое обеспечение:

специалисты-практики АО «Сады Придонья», учителя начальной школы, учитель биологии

Материально-техническое обеспечение программы:

- Сведения о помещении:
занятия по данной программе проводятся в учебном кабинете «Экологии и агрономии»
- Перечень оборудования кабинета:
столы (10 ученических, 1 учительский), стулья (20 ученических, 1 учительский), шкафы (2), минилаборатория.
- Перечень технических средств обучения:
компьютер.
- Перечень инструментов, приборов:
химическая посуда (стакан мерный, стеклянная палочка, мерная колба, предметное стекло, чашка Петри, держатель химический), садовый инвентарь (лопатка, горшки, грабли), семена, вспомогательные вещества для роста и развития растений, торфяные таблетки и горшки.
- Перечень материалов, необходимых для занятий:

бумага белая (А4), перфорированная бумага, картон белый, наглядный материал (треугольник Захарова, методика определения качества воды, методика определения качества почвы).

2.3 Формы аттестации

Результативность усвоения программы определяется следующим образом: в начале сентября проводится входное тестирование, которое позволяет выявить первоначальные знания обучающихся; в конце первого полугодия проходит промежуточное тестирование по темам, которые уже были пройдены за это время; итоговое тестирование по всей программе проходит в конце второго полугодия, оно позволяет оценить уровень знаний полученных за все время обучения. По результатам итогового тестирования определяется уровень теоретических знаний и практических умений обучающихся по программе. На занятиях проводится контроль знаний с помощью бесед, опросов, проведения практических занятий.

2.4 Оценочные материалы

КАРТА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

20 - 20 учебный год						
Педагог						
Обучающийся, ФИО		Тестирование				
№	ФИО	Входное тестирование, баллы/уровень	Промежуточное тестирование, баллы/уровень	Итоговое тестирование, баллы/уровень		

Оценка результативности обучающихся по дополнительной образовательной программе осуществляется на основе бальной системы: вопрос с выбором ответа – 1 балл, вопрос с развернутым ответом – 2 балла. В соответствии с количеством набранных баллов определяется уровень знаний.

Входное тестирование - 10 вопросов с выбором ответа (всего 10 баллов):

низкий уровень – 1-4 балла

средний уровень – 5 – 7 баллов

высокий уровень – 8-10 баллов

Промежуточное тестирование - 6 вопросов с выбором ответа, 4 вопроса с развернутым ответом (всего 14 баллов):

низкий уровень – 1-6 баллов

средний уровень – 7-9 баллов

высокий уровень – 10-14 баллов

Итоговое тестирование - 15 вопросов с выбором ответа, 5 вопросов с развернутым ответом (всего 25 баллов):

низкий уровень – 1-14 баллов

средний уровень – 15 – 19 баллов

высокий уровень – 20-25 баллов

Входное тестирование:

1. Агрономия – наука о...

- а) почве
- б) растениях
- в) земледелии и растениеводстве

2. Что такое почва?

- а) горная порода
- б) поверхностный слой земли
- в) верхний слой земли, обладающий плодородием

3. От чего зависит плодородие почв?

- а) от климатических условий
- б) от природной структуры почвы
- в) от наличия в ней микроорганизмов

4. Какой тип почвы считается более плодородным?

- а) глина
- б) чернозем
- в) песок

5. Какие вещества выделяются зеленым листом при фотосинтезе?

- а) азот
- б) кислород
- в) углекислый газ

6. Что понимают под ростом растений?

- а) увеличение высоты растений
- б) увеличение веса и размеров органов растений
- в) увеличение объема растений

7. Назовите два основных способа размножения растений?

- а) отводками и усами
- б) половое и вегетативное
- в) корневое и листовое

8. На какие виды делятся все удобрения?

- а) минеральные и органические
- б) органические и химические
- в) минеральные, органические, бактериальные, микроудобрения

9. Из чего готовят компосты?

- а) из пищевых отходов
- б) только из перепревшей травы и сена
- в) из различных органических материалов

10. К культурным растениям не относятся:

- а) рожь, пшеница, овес
- б) лебеда, мятлик, горец
- в) томат, тыква, баклажан

Промежуточное тестирование:

1. Какие функции выполняет вода внутри растения?

2. От чего зависит жесткость воды?

3. Что такое почвенный горизонт?

4. Механический состав почвы – это...

5. По механическому составу почвы делятся на:

а) песчаные, супесчаные, суглинистые, глинистые.

б) комковатые, зернистые, не каменистая.

в) валунные, галечниковые, щебенчатые.

г) рыхлые, вязкие, тяжелые.

6. Из каких веществ состоят органические удобрения?

а) из веществ животного происхождения

б) из веществ растительного происхождения

в) из минеральных веществ

г) верны все ответы

7. Из каких веществ состоят неорганические удобрения?

а) из веществ животного происхождения

б) из веществ растительного происхождения

в) из веществ химического происхождения

г) верны все ответы

8. К органическим удобрениям не относят...

а) навоз, компост, торф, сидераты

б) солома, сапрпель, птичий помет

в) перегной, древесная кора, опилки

г) натриевая селитра, кальциевая сера, сернокислый аммоний.

9. Эрозия почв – это...

а) процесс разрушения почв

- б) процесс восстановления почв
- в) процесс повышения плодородия почв
- б) процесс снижения плодородия почв

10. Распределите растения по двум группам - культурные и сорные растения:

Тыква, лимон, лебеда, слива, мятлик, горец, огурец, томат, пырей, осот.

Итоговое тестирование:

1. Что такое орошение почв?

- а) искусственное увлажнение почвы;
- б) естественное увлажнение почвы;
- в) устройство дренажных сооружений;
- г) закрытие влаги ранней весной.

2. Какие виды орошения бывают?

- а) поверхностное орошение;
- б) дождевание;
- в) капельное;
- г) бывают все перечисленные виды.

3. Что такое транспирация?

- а) процесс дыхания у растения
- б) процесс испарения воды растением
- в) процесс поглощения воды растением
- г) процесс запаса воды в тканях растения

4. Из каких частей состоит почва?

- а) только из твёрдой части;

б) из твёрдой, жидкой, газообразной и живой частей;

в) из жидкой и газообразной

г) из живой и жидкой

5. Какие насекомые не являются вредителями культурных растений?

а) божья коровка, пчела, стрекоза

б) капустная белянка, проволочник, колорадский жук

в) тля, муравей садовый, медведка

г) паутинный клещ, кружевница, трипса

6. На какие 2 типа делятся сорные растения по способу питания:

а) непаразитные и паразитные

б) паразитные и полупаразитные

в) полупаразитный и самостоятельный

г) симбиотический и самостоятельный

7. Чему способствуют азотные удобрения?

а) увеличивают срок лежкости плодов

б) ускоряют цветение растений и завязывание плодов

в) формированию корневой системы

г) развитию наземной части растений

8. Чему способствуют фосфорные удобрения?

а) ускоряют цветение растений и завязывание плодов

б) увеличивают срок лежкости плодов

в) формированию корневой системы

г) развитию наземной части растений

9. Чему способствуют калийные удобрения?

- а) развитию наземной части растений
- б) ускоряют цветение растений
- в) увеличению урожайности растений
- г) ускоряют завязывание плодов

10. Какие из минеральных удобрений являются труднорастворимыми?

- а) комплексные
- б) фосфорные
- в) калийные
- г) азотные

11. Какой метод является наиболее эффективным при борьбе с болезнями культурных растений?

- а) агротехнический
- б) химический
- в) механический
- г) биологический

12. Что значит минимальная обработка почвы?

- а) только вспашка;
- б) боронование;
- в) поверхностное рыхление;
- г) перекопка на полную глубину.

13. Какой период по времени готовят компосты?

- а) от года до двух лет;
- б) 2 – 3 месяца;
- в) полгода;

г) пять лет.

14. Какие признаки у растений показывают на нехватку азота в почве?

- а) кончики листьев белеют, появляется хлороз;
- б) листья небольшие, бледно-зеленые, желтеют, рано опадают;
- в) верхушечные почки и корни повреждаются и отмирают;
- г) листья темно-зеленые или голубоватые, с красным оттенком, засыхающие.

15. Соотнесите название болезни овощных культур и их описание:

- 1. Фитофтороз
- 2. Мучнистая роса
- 3. Гниль серая
- 4. Гниль белая

А. Инфекция начинается обычно с расположенных ближе к земле листьев и постепенно распространяется на всё растение. На поверхности листьев поражённого растения возникает белый налёт мицелия, на котором после вызревания спор образуются капли жидкости. Заражение плодов приводит к их растрескиванию и загниванию в результате вторичной инфекции.

Б. Инфекция поражает стебли, плоды, листья, цветки. Чаще всего симптомы болезни проявляются в виде вытянутых пятен бурого оттенка. Развитие заболевания сопровождается покраснением листовых пластинок, растущих выше зоны поражения, увяданием верхушки, а затем всей части стебля выше зоны поражения.

В. Заболевание сопровождается появлением на плодах, листьях, корнях лиловых, бурых, бурочерных пятен. Гниль при заболевании, как правило твердая (сухая).

Г. Болезнь наблюдается как на всходах, так и на взрослых растениях. На молодых растениях семядоли, листья и стебли у прикорневой части буреют, загнивают и покрываются белым налетом. Верхняя часть стебля поникает, листья увядают и растение погибает.

16. С помощью «какой фигуры» определяют цвет почвы?

17. Что такое «сорняки»?

18. Какие методы борьбы применяют с сорными растениями?

19. Назовите 5 болезней овощных культур?

20. Какие виды семян бывают?

Ответы:

Входное тестирование

1. В
2. В
3. В
4. Б
5. Б
6. Б
7. Б
8. В
9. Б
10. Б

Промежуточное тестирование

1. Вода входит в состав живой плазмы растения, содержится в каждой его клетке. Перемещаясь по растению, вода питает листья, стебель и прочие органы питательными веществами. Вода участвует и в таком процессе, как транспирация (испарение воды с поверхности листьев), обеспечивая защиту от перегрева листовой пластины, вода поддерживает тургор клеток растения.
2. Жесткость воды зависит от содержания в ней гидрокарбонатов и карбонатов магния и кальция.
3. Почвенный горизонт — специфический слой почвенного профиля, образовавшийся в результате воздействия почвообразовательных процессов и отличающийся от других горизонтов по морфологическим признакам, составу и свойствам.
4. Механический состав почвы – это содержание в грунте элементарных частиц разного размера (песка, ила, глины).
5. А
6. А, Б

7. В

8. Г

9. А

10. Культурные растения – тыква, лимон, слива, огурец, томат.

Сорные растения – лебеда, мятлик, горец, пырей, осот.

Итоговое тестирование

1. А

2. Г

3. Б

4. Б

5. А

6. А

7. Б

8. Г

9. Б

10. Г

11. Б

12. В

13. Б

14. Б

15. 1 - В, 2 - А, 3 - Б, 4 - Г.

16. «Треугольник Захарова»

17. Дикорастущие растения, обитающие на землях, используемых в качестве сельскохозяйственных угодий (огород).

18. Агротехнические, химические, биологические.

19. Мучнистая роса, серая гниль, белая гниль, кила, черная ножка, фомоз (сухая гниль), бурая пятнистость, мозаика, фитофтороз, бактериальный рак, вершинная гниль, ржавчина, антракноз.

20. Гранулированные (дражированные), инкрустированные, плазменные, гелевые, биогелевые, на ленте, россыпью.

2.5 Методическое обеспечение программы

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Агроэкология» разработана с учетом возрастных особенностей обучающихся, с учетом нормативно – правовых актов, необходимых для составления программ и проведения занятий, а также с учетом наличия оборудованного места для реализации программы. Программа состоит из отдельных, логически связанных модулей: «Агровведение», «Агролаборатория», «Агротруд», «Агропроект» (Проект «Коневодство»), «Агросемья», «Агропрофессия». Формат модулей позволяет адаптировать программу под индивидуальные потребности и цели обучения. Модули делятся на теоретические занятия и практическую часть. Такая система позволяет детям концентрироваться на одной теме в течение одного модуля. Это способствует лучшему усвоению и закреплению знаний.

В программе есть как теоретическая, так и практическая часть. Теоретическая часть содержит данные о науке агрономии, об основах земледелия и растениеводства, коневодстве. Практическая часть помогает закрепить полученные знания, обучающиеся познакомятся с методами выращивания и размножения культурных растений, со способами пересадки растений, с техникой выращивания и высадки растений в открытый грунт. Проектная и исследовательская деятельность также имеет место быть в данной программе, обучающиеся получают навыки оформления и проведения исследовательских и проектных работ. Программа «Агроэкология» носит также и профориентационный характер – обучающиеся в ходе прохождения данной программы в «легкой форме» знакомятся со следующими профессиями: агроном, лаборант, почвовед, ботаник, коневод, ветеринар.

Методы организации деятельности учащихся: индивидуальный, коллективный, групповой.

Формы занятий:

- учебное занятие
- экскурсия
- практическое занятие
- проектная работа

- исследовательская работа

Методы работы: словесный, наглядный, практический.

Методические материалы:

Иллюстративный материал – схемы, рисунки, методички.

Раздаточный материал – план проведения исследования (вода, почва), методика составления исследовательской и проектной работы, схемы, таблицы, инструкции.

2.7 Список литературы

Литература для педагога

1. Башкатова Л.Н, Невенчанная М.Н. Почвоведение. Практикум. – Издательство «Лань», 2023. – 68с.
2. Битюцкий Н.П. Минеральное питание растений (2-е издание). Учебник. – Издательство СПбГУ, 2014 (2021). – 548с.
3. Валягина – Малютина Е. Т. Защита сада и огорода от вредителей, болезней и сорняков. Популярная энциклопедия. – Издательство «ДИЛЯ», 2013. – 352с.
4. Власова О.И, Передериева В.М, Дорожко Г.Р. Обработка почвы. Учебное пособие. – Издательство «Лань», 2023. – 88с.
5. Добровольский Г.В, Никитин Е.Д. Экология почв (2-е издание). – Издательский дом МГУ, 2012. – 412с.
6. Евтефеев Ю.В, Казанцев Г.М. Основы агрономии. – М.: ФОРУМ, 2013. – 368с.
7. Кривко Н.П. Плодоводство. – Издательство «Лань», 2014. – 416с.
8. Кривко Н.П, Фалынсков Е.М, Турчин В.В. Плодоводство. – Издательство «Лань», 2023. – 213с.
9. Крикунова М.И. Основы земледелия, агрохимии и защиты растений. – Издательство «Техноперспектива», 2005. – 275с.
10. Попова Л.М, Курзин А.В, Евдокимов А.Н. Пестициды. Учебное пособие. – Издательство «Перспект Науки», 2017. – 192с.

11. Трейвас Л.Ю. Болезни и вредители овощных культур. Атлас – определитель. – ФИТОН XXI, 2018. – 192с.
12. Уваров Г.И. Экологические функции почв. – Издательство «Лань», 2018. – 296с.
13. Федосов А.Ю, Меньших А.М, Иванова М.И, Рубцов А.А. Инновационные технологии орошения овощных культур. Монография. – Издательство «Ким. Л.А», 2021. – 306с.
14. Чурагулова З.С, Япарова Э.В. Почвоведение. Основные методы аналитических работ. – Издательство «Лань», 2023. – 136с.
15. Штерншис М.В, Томилова О.Г, Андреева И.В. Биологическая защита растений. – Издательство «Лань», 2022. – 332с.

Литература для детей

1. Беленков А.И, Плескачев Ю.Н, Николаев В.А, Кривцов И.В, Мазиров М.А. Земледелие (учебное пособие). – Издательство «ИНФРА-М», 2019. – 237с.
2. Глухих М.А, Батраева О.С. Земледелие (учебное пособие). – Издательство «Лань», 2019. – 216с.
3. Глухих М.А. Земледелие. Практимум. – Издательство «Лань», 2022.
4. Гольд З.Г, Гольд В.М. Общая гидробиология. – Красноярск: Сиб. федерал.ун-т, 2013. – 158с.
5. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии: Учебник. – 2-е изд., испр. – СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 224с.

Литература для родителей

1. Белоусова Е.Н. инструментальные методы исследования почв и растений: учебное пособие. – Красноярск, 2014. – 267с.
2. Ващенко И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии. – М.: Прометей, 2013.
3. Кивотов С.А. Практические занятия на школьном учебно – опытном участке. – М.: Учпедгиз, 1959.

4. Ковда В.А. Основы учения о почвах. – М.: Издательство «Наука», 1973. – 456с.

5. Наумкин В.Н, Махонина Л.А, Коцарева Н.В. Пищевые и лекарственные свойства культурных растений. Учебное пособие. – Издательство «Лань», 2015. – 400с.