

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института аграрной генетики и
селекции

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

Б1.О.06 Современные проблемы в садоводстве

35.04.05 Садоводство

Агrobiотехнологии в садоводстве и питомниководстве

магистр

очная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ОПК-1.1 Осуществляет поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области	знает Методику осуществления поиска и анализа достижений науки и производства в профессиональной деятельности
		умеет Осуществлять поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области
		владеет навыками Знаниями об источниках информации для осуществления поиска и анализа достижений науки и производства в профессиональной области
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ОПК-1.2 Использует знание достижений науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности	знает Достижения науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности
		умеет Использовать достижения науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности
		владеет навыками Методикой систематизации науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности
ПК-2 Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения качества и безопасности продукции садоводства и питомниководства и определять объемы производства отдельных видов продукции исходя из специализации сельскохозяйственной организации	ПК-2.1 Обосновывает специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации, прогнозирует потребности рынка в растениеводческой продукции	знает Виды выращиваемой сельскохозяйственной продукции
		умеет Обосновывать виды выращиваемой сельскохозяйственной продукции
		владеет навыками Инструментами прогнозирования потребностей рынка в сельскохозяйственной продукции
ПК-2 Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его	ПК-2.2 Разрабатывает системы мероприятий и	знает Виды выращиваемой сельскохозяйственной продукции
		умеет Определить специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации

сохранения и повышения качества и безопасности продукции садоводства и питомниководства и определять объемы производства отдельных видов продукции исходя из специализации сельскохозяйственной организации	организовывае т контроль качества и безопасности продукции садоводства и питомниковод ства	владеет навыками Обосновывать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	знает Проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними
		умеет Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		владеет навыками Методами анализа проблемных ситуаций
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Разрабатывает стратегию действий и предлагает направления ее реализации	знает Способы решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
		умеет Осуществлять поиск вариантов решения по-ставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определять в рамках выбранного алгоритма вопросов (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагать способы их решения
		владеет навыками Умением осуществляет варианты решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Разрабатывать стратегию действий и предлагать направления ее реализации

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Сложности развития современной отрасли садоводства и пути их преодоления			
1.1.	Основные сложности развития садоводства	1	УК-1.1	Тест, Собеседование
1.2.	Пути улучшения организации садоводства	1	УК-1.2	Собеседование, Реферат

1.3.	Контрольная точка 1	1	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
2.	2 раздел. Организационно-технологические аспекты увеличения производства плодово-ягодных культур			
2.1.	Подбор сортов, подвоев, сорто-подвойных комбинаций и связанные с ним трудности	1	УК-1.2	Собеседование, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
2.2.	Уход за плодовым растением от цветения до постановки урожая потребителю. Возможности механизации и роботизации для снижения трудовых затрат	1	ОПК-1.1, ОПК-1.2	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
2.3.	Контрольная точка 2	1	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
2.4.	Организация, нормирование и оплата труда в садоводстве	1	ПК-2.1, ПК-2.2, УК-1.1, УК-1.2, ОПК-1.1, ОПК-1.2	Реферат
	Промежуточная аттестация			Эк

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

2	Устный опрос	Средство контроля знаний студентов, способствующее установлению непосредственного контакта между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.	Перечень вопросов для устного опроса
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
Для оценки умений			
4	Реферат	Реферат Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			

5	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов
---	---------	--	----------------------------------

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Современные проблемы в садоводстве"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Контрольная точка 1.

ВАРИАНТ 1

Теоретические вопросы:

1. Охарактеризуйте глобальные тренды перехода к устойчивому садоводству и их влияние на развитие отрасли в России.
2. Раскройте физиологические аспекты продуктивности плодовых культур в интенсивных насаждениях.
3. Классифицируйте инновационные технологии садоводства по уровню интенсификации и ресурсоемкости.

Практико-ориентированные задания:

1. Рассчитайте потенциал увеличения урожайности яблоневого сада при переходе с экстенсивной (12 т/га) на интенсивную технологию (30 т/га). Учтите затраты на реконструкцию 500 тыс. руб./га и срок окупаемости.
2. На основе данных химобследования почвы (рН 4.5; гумус 2%; P_2O_5 80 мг/кг) разработайте план предпосадочной мелиорации участка под закладку интенсивного сада.

Ситуационная задача:

Садоводческое хозяйство в Центральном Черноземье имеет 50 га старовозрастных насаждений с урожайностью 10 т/га. Предложите стратегию реконструкции сада с обоснованием выбора технологий, расчетом инвестиций и прогнозом экономической эффективности.

ВАРИАНТ 2

Теоретические вопросы:

1. Проанализируйте роль государственной поддержки в развитии садоводства России за последние 5 лет.
2. Опишите пути повышения фотосинтетической активности в интенсивных садах.
3. Обоснуйте критерии выбора технологий точного земледелия для садоводческих предприятий.

Практико-ориентированные задания:

1. Сравните экономическую эффективность двух сорто-подвойных комбинаций яблони: М9+«Гала» (плотность 2500 дер./га) и ММ106+«Антоновка» (плотность 800 дер./га).
2. Разработайте систему мониторинга производственного процесса сада с использованием современных диагностических методов.

Ситуационная задача:

В новом интенсивном саду (плотность 2500 дер./га) на 3-й год отмечен дисбаланс роста и плодоношения. При анализе выявлен дефицит бора и цинка. Разработайте программу корректирующих мероприятий с расчетом доз микроудобрений и сроков внесения.

ВАРИАНТ 3

Теоретические вопросы:

1. Опишите основные вызовы и ограничения развития современного садоводства в вашем регионе.

2. Раскройте особенности водного режима и продукционного процесса в интенсивных насаждениях.

3. Дайте сравнительную характеристику ресурсосберегающих и энергоэффективных технологий в садоводстве.

Практико-ориентированные задания:

1. Рассчитайте экономию воды и удобрений при переходе с дождевания на капельное орошение в яблоневом саду площадью 30 га.

2. Разработайте технологическую матрицу для выбора системы формирования кроны в зависимости от типа сада и сорто-подвойной комбинации.

Ситуационная задача:

Хозяйство в Южном федеральном округе планирует закладку 100 га интенсивного сада. Почвенные условия: содержание гумуса 1.8%, pH 5.0, глубина залегания грунтовых вод 1.2 м. Разработайте комплекс мелиоративных мероприятий и обоснуйте выбор сорто-подвойных комбинаций.

Контрольная точка 2.

ВАРИАНТ 1

Теоретические вопросы:

1. Принципы подбора сортов для интенсивных садов с учетом биологических особенностей и рыночного спроса.

2. Современные системы формирования кроны интенсивного типа: сравнительная характеристика и области применения.

3. Технология капельного орошения и фертигации: преимущества и ограничения.

Практико-ориентированные задания:

1. Подберите сорто-подвойные комбинации яблони для Центрально-Черноземного региона с обоснованием выбора. Рассчитайте потребность в саженцах для закладки 30 га сада по схеме 4×1.5 м.

2. Разработайте график фертигации яблоневого сада в фазы: начало вегетации, цветение, рост плодов.

Ситуационная задача:

В интенсивном саду (схема посадки 4×1.5 м, подвой М9) на третий год после посадки наблюдается сильный рост побегов (более 70 см), слабое плодоношение. Проведите анализ причин и предложите план корректирующих мероприятий.

ВАРИАНТ 2

Теоретические вопросы:

1. Характеристика современных клоновых подвоев семечковых культур: сила роста, адаптивность, устойчивость.

2. Технология закладки интенсивного сада: основные этапы и критерии качества выполнения работ.

3. Системы мониторинга питания растений: методы и инструменты.

Практико-ориентированные задания:

1. Рассчитайте экономическую эффективность закладки 1 га интенсивного сада (подвой М9, схема 4×1.2 м) в сравнении с полуинтенсивным (подвой ММ106, схема 5×3 м).

2. Составьте план обрезки интенсивного яблоневого сада (формировка «стройное веретено») на первые 3 года.

Ситуационная задача:

Садоводческое хозяйство в условиях недостаточного увлажнения (осадки 350 мм/год) планирует закладку 50 га интенсивного сада. Предложите проект системы орошения, рассчитайте потребность в воде и оборудовании.

ВАРИАНТ 3

Теоретические вопросы:

1. Требования к качеству посадочного материала для интенсивных садов.

2. Сезонные аспекты обрезки плодовых насаждений: цели и приемы.

3. Принципы оптимизации водного и питательного режимов в интенсивных насаждениях.

Практико-ориентированные задания:

1. На основе агрохимического анализа почвы (pH 5.8, гумус 2.5%, P₂O₅ 120 мг/кг, K₂O 150

мг/кг) разработайте план основного внесения удобрений под закладку интенсивного яблоневого сада.

2. Спроектируйте схему размещения деревьев в интенсивном саду с использованием шпалеры. Рассчитайте потребность в материалах для шпалеры на 1 га.

Ситуационная задача:

В интенсивном саду сорта «Гала» на подвое М9, возрастом 4 года, отмечается мельчание плодов, несмотря на высокую урожайность. Проведите диагностику проблемы и предложите технологические решения.

Тестовые задания по теме 1

1. Оптимальный уровень рН почвы для интенсивного сада яблони:

- а) 4.5-5.0
- б) 5.5-6.5
- в) 7.0-7.5
- г) 8.0-8.5

Ответ: б

2. Основная цель обрезки в интенсивном саду:

- а) Увеличение массы дерева
- б) Регулирование роста и плодоношения
- в) Улучшение зимостойкости
- г) Снижение стоимости обработок

Ответ: б

3. Преимущество шпалерно-карликовых садов:

- а) Снижение затрат на установку опор
- б) Возможность механизированной уборки
- в) Увеличение периода продуктивности
- г) Упрощение системы формирования

Ответ: б

4. Для определения потребности растений в азоте проводят:

- а) Почвенный анализ
- б) Листовую диагностику
- в) Визуальную оценку
- г) Анализ корневой системы

Ответ: б

5. Основной принцип интегрированной системы защиты растений:

- а) Регулярное применение химических препаратов
- б) Чередование биологических и химических методов
- в) Использование только биологических средств
- г) Применение пестицидов при появлении вредителей

Ответ: б

6. Соотнесите тип сада и плотность посадки:

- 1. Экстенсивный сад
- 2. Полуинтенсивный сад
- 3. Интенсивный сад
- 4. Суперинтенсивный сад

- а) 500-800 деревьев/га
- б) 1000-1500 деревьев/га
- в) 2000-3500 деревьев/га
- г) 4000-5000 деревьев/га

Ответ: 1-а, 2-б, 3-в, 4-г

7. Соотнесите систему формирования и тип подвоя:

- 1. Объемная формировка
- 2. Улучшенная ярусная
- 3. Стройное веретено
- 4. Суперверетено

- а) Семенные подвои
- б) Полукарликовые подвои

- в) Карликовые подвои
- г) Суперкарликовые подвои

Ответ: 1-а, 2-б, 3-в, 4-г

8. Соотнесите технологический прием и его назначение:

- 1. Фертигация
 - 2. Регуляторы роста
 - 3. Сидерация
 - 4. Мульчирование
- а) Контроль силы роста растений
 - б) Совместное внесение воды и удобрений
 - в) Сохранение влаги и борьба с сорняками
 - г) Улучшение почвенного плодородия

Ответ: 1-б, 2-а, 3-г, 4-в

9. Соотнесите биотехнологический метод и его применение:

- 1. In vitro размножение
 - 2. Криоконсервация
 - 3. Биореакторы
 - 4. Апомиксис
- а) Длительное сохранение генофонда
 - б) Массовое производство посадочного материала
 - в) Получение генетически однородного потомства
 - г) Оздоровление посадочного материала

Ответ: 1-г, 2-а, 3-б, 4-в

10. Соотнесите систему защиты и ее характеристику:

- 1. Химическая защита
 - 2. Биологическая защита
 - 3. Интегрированная система
 - 4. Биологизированная система
- а) Использование энтомофагов и биопрепаратов
 - б) Применение пестицидов по экономическим порогам вредоносности
 - в) Сочетание биологических и химических методов
 - г) Преимущественное использование биологических средств

Ответ: 1-б, 2-а, 3-в, 4-г

11. Установите правильную последовательность закладки интенсивного сада:

- а) Подготовка почвы
- б) Разбивка территории и установка шпалеры
- в) Посадка саженцев
- г) Послепосадочная обрезка
- д) Установка системы орошения

Правильный порядок: а, б, д, в, г

12. Расположите в правильной последовательности этапы микроклонального размножения:

- а) Адаптация растений к условиям ex vitro
- б) Регенерация растений на питательной среде
- в) Отбор и стерилизация эксплантов
- г) Этап укоренения
- д) Собственно микроразмножение

Правильный порядок: в, б, д, г, а

13. Установите последовательность проведения сезонной обрезки интенсивного сада:

- а) Санитарная обрезка
- б) Зимняя формирующая обрезка
- в) Летняя зеленая обрезка
- г) Осенняя корректирующая обрезка
- д) Весенняя регулирующая обрезка

Правильный порядок: б, д, в, г, а

14. Расположите в правильном порядке этапы разработки системы питания:

- а) Листовая диагностика

- б) Расчет доз удобрений
- в) Почвенный анализ
- г) Корректировка программы питания
- д) Внесение удобрений

Правильный порядок: в, а, б, д, г

15. Установите последовательность внедрения интегрированной системы защиты растений:

- а) Мониторинг фитосанитарного состояния
- б) Анализ эффективности мероприятий
- в) Применение биологических методов защиты
- г) Разработка системы мероприятий
- д) Применение химических средств (при необходимости)

Правильный порядок: а, г, в, д, б

Вопросы для собеседования по теме 1

- 1. Какие глобальные тренды определяют развитие современного садоводства?
- 2. Проанализируйте основные показатели российского рынка садоводческой продукции
- 3. Как государственная поддержка влияет на развитие садоводства в РФ?
- 4. Назовите основные ограничения развития садоводства в вашем регионе
- 5. Какие технологические направления вы считаете наиболее перспективными?

Вопросы для собеседования по теме 2

- 1. Какие физиологические процессы определяют продуктивность плодовых культур?
- 2. Как можно повысить фотосинтетическую активность растений?
- 3. Опишите взаимосвязь водного режима и продукционного процесса
- 4. В чем особенности минерального питания интенсивных насаждений?
- 5. Какие биологические методы управления ростом наиболее эффективны?
- 6. По каким критериям следует классифицировать технологии в садоводстве?
- 7. Какие технологии точного земледелия применимы в садоводстве?
- 8. Приведите примеры ресурсосберегающих технологий
- 9. Какие биотехнологические методы используются в современном садоводстве?
- 10. Как функционируют интегрированные системы управления садовыми агроценозами?

Вопросы для собеседования по теме 3

- 1. Какие принципы лежат в основе подбора сортов для интенсивных садов?
- 2. Охарактеризуйте современные клоновые подвои для семечковых культур
- 3. Как подбирают сорто-подвойные комбинации для разных зон садоводства?
- 4. Каковы современные требования к качеству посадочного материала?
- 5. Какие селекционные достижения вы считаете наиболее перспективными?
- 6. Из каких элементов состоит система предпосадочной подготовки почвы?
- 7. Как проектируют схемы размещения растений в интенсивном саду?
- 8. Какие особенности организации территории сада интенсивного типа?
- 9. Опишите технологию посадки и послепосадочного ухода
- 10. По каким критериям оценивают качество закладки сада?
- 11. Какие биологические основы формирования кроны существуют?
- 12. Охарактеризуйте современные системы формирования интенсивного типа
- 13. В чем особенности сезонной обрезки плодовых насаждений?
- 14. Какие существуют методы механизации процессов обрезки?
- 15. Как регулируют продуктивность через формировку кроны?

Практико-ориентированные задания и ситуационные задачи по теме 3

- 1. Разработать технологическую матрицу выбора технологий для садоводческого предприятия с различными уровнями финансирования.
- 2. Фермерское хозяйство имеет ограниченный бюджет. Выберите 3 наиболее эффективные технологии для первоочередного внедрения. Обоснуйте выбор.
- 3. Сформировать сортиментный план для интенсивного сада площадью 50 га в конкретном регионе.

4. После суровой зимы в саду наблюдается массовая гибель деревьев. Анализ показал несоответствие сорто-подвойных комбинаций условиям региона. Разработайте план реконструкции сада.

5. Составить технологическую карту закладки интенсивного яблоневого сада площадью 30 га.

6. При закладке сада допущены ошибки в подготовке почвы. Через 2 года приживаемость составляет 60%. Разработайте мероприятия по исправлению ситуации.

7. Разработать календарь обрезочных работ для интенсивного сада с различными системами формирования.

8. В саду с веретеновидной формировкой наблюдается загущение крон. Урожайность снизилась на 25%. Предложите план восстановительных мероприятий.

9. Рассчитать программу фертигации для яблоневого сада интенсивного типа на сезон.

10. При мониторинге питания выявлен дефицит микроэлементов. Разработайте систему листовых подкормок. Рассчитайте экономическую эффективность.

11. Разработать план внедрения цифровых технологий в садоводческом предприятии.

12. На предприятии сопротивляются внедрению новых технологий. Разработайте программу управления изменениями.

13. Кейс "Реконструкция садоводческого предприятия". Предприятие имеет 200 га устаревших насаждений. Урожайность 15 т/га. Разработайте поэтапный план реконструкции с расчетом инвестиций и окупаемости.

14. Кейс "Создание питомника интенсивного типа". Инвестор планирует создание питомника площадью 20 га. Разработайте бизнес-план с учетом современных технологий.

15. Кейс "Переход на органическое садоводство". Предприятие решило перейти на органическое производство. Разработайте 3-летний план конверсии.

Вопросы для устного опроса по теме 4

1. Каковы организационные аспекты внедрения новых технологий?
2. Как управлять изменениями в садоводческих предприятиях?
3. Какие риски сопровождают внедрение инноваций?
4. Как организовать мониторинг эффективности внедрения?
5. Проанализируйте практические кейсы успешного внедрения инноваций
6. Какие методы клонального микроразмножения наиболее эффективны?
7. Как получают безвирусный посадочный материал?
8. В чем значение криоконсервации генофонда плодовых культур?
9. Каково применение биореакторов в микроклональном размножении?
10. Каковы практические аспекты применения технологий *in vitro*?
11. По каким признакам классифицируют микробиологические препараты?
12. Как работают препараты на основе азотфиксирующих бактерий?
13. Какие средства биоконтроля фитопатогенов наиболее эффективны?
14. Охарактеризуйте стимуляторы роста микробного происхождения
15. Каковы технологии применения микробиологических препаратов?
16. В чем заключаются принципы интегрированной защиты растений?
17. Какие биологические средства борьбы с вредителями вы знаете?
18. Как применяют микробные препараты против болезней?
19. Каких энтомофагов используют в садоводстве?
20. Как организовать систему биологизированной защиты садовых культур?

Практико-ориентированные задания и ситуационные задачи по теме 4

1. Составить технологический регламент получения безвирусного посадочного материала яблони.

2. Питомник столкнулся с распространением вирусных заболеваний. Разработайте план оздоровления маточных насаждений.

3. Разработать систему применения микробиологических препаратов в интенсивном саду.

4. В саду наблюдается снижение эффективности минеральных удобрений. Предложите схему применения азотфиксирующих бактерий. Рассчитайте экономию средств.

5. Разработать программу ИРМ для яблоневого сада с учетом мониторинга вредителей.

6. В саду обнаружена устойчивость яблонной плодовой гнили к инсектицидам. Разработайте альтернативную систему защиты.

**Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Перечень вопросов для проведения экзамена по дисциплине «Современные проблемы в садоводстве»

I. Блок “Сложности развития современной отрасли садоводства и пути их преодоления” (30 вопросов)

Что такое интенсивное садоводство и каковы его основные признаки?

Какие цели и задачи ставятся перед интенсивным садоводством?

В чем заключаются основные отличия интенсивного садоводства от традиционного?

Как можно классифицировать интенсивные сады по типу конструкции (шпалерные, веретенообразные и т.д.)?

Опишите основные этапы развития интенсивного садоводства в мире и в России.

Каковы преимущества использования клоновых подвоев в интенсивном садоводстве?

Какие основные факторы необходимо учитывать при выборе подвоя для интенсивного сада?

Какие типы клоновых подвоев (карликовые, полукарликовые, среднерослые) наиболее распространены и каковы их особенности?

Какие требования предъявляются к сортам, выращиваемым в интенсивных садах?

Назовите наиболее перспективные сорта яблони для интенсивного садоводства в [название региона].

Что такое “интенсивный тип плодоношения” и какие сорта ему соответствуют?

Какую роль играют опылители в интенсивном саду и как их правильно подбирать?

Опишите основные системы посадки, используемые в интенсивном саду (веретенообразная крона, пальметта, кордон).

Какие преимущества и недостатки имеет система посадки “веретенообразная крона”?

Как рассчитывается плотность посадки в интенсивном саду?

Каковы цели и задачи формирования кроны в интенсивном саду?

Перечислите основные приемы обрезки плодовых деревьев (укорачивание, прореживание).

Как правильно обрезать деревья различного возраста в интенсивном саду?

Для чего применяется летняя обрезка (пинцировка, чеканка, кербовка)?

Опишите основные факторы, влияющие на продуктивность и долговечность интенсивного сада.

Что такое “зона плодоношения” и как её правильно сформировать в интенсивном саду?

Как влияет подкормка на цветение и формирование завязи в интенсивном саду?

Почему шпалерные системы предпочтительнее в интенсивных садах?

Опишите влияние клоновых подвоев на силу роста и скороплодность плодовых деревьев.

Каковы особенности полива в интенсивном саду по сравнению с традиционным?

Как подбирают сорта-опылители для интенсивных садов, и какие требования к ним предъявляются?

Чем отличается система обрезки “веретено” от “пальметты”?

Какие преимущества дает мульчирование почвы в интенсивном саду?

Как формируется крона плодового дерева в первый год посадки в интенсивном саду?

Какие элементы являются критически важными для фертигации в интенсивном саду и почему?

II. Блок “Организационно-технологические аспекты увеличения производства плодово-ягодных культур” (30 вопросов)

В чем заключаются принципы интегрированной защиты растений в интенсивном саду?

Какие методы мониторинга вредителей и болезней применяются в интенсивном саду?

Какие биологические методы защиты растений можно использовать в интенсивном саду?

Как правильно применять химические средства защиты растений в интенсивном саду, чтобы минимизировать негативное воздействие на окружающую среду?

Опишите основные технологии хранения плодов в интенсивном саду (охлаждение, регулируемая атмосфера, модифицированная атмосфера).

Как подготовить плоды к длительному хранению (сортировка, обработка фунгицидами)?

Какие современные методы используются для товарной обработки плодов (мойка, сортировка, упаковка)?

Как определить оптимальные сроки уборки урожая для различных сортов яблони?

Какие факторы влияют на лежкость плодов при хранении?

Перечислите основные этапы закладки интенсивного сада (подготовка почвы, посадка саженцев, установка шпалерной системы).

Какие основные затраты необходимо учитывать при эксплуатации интенсивного сада (удобрения, защита растений, оплата труда)?

Как рассчитать себестоимость продукции, полученной в интенсивном саду?

Какие факторы влияют на прибыль и рентабельность интенсивного садоводства?

Как рассчитать срок окупаемости инвестиций в интенсивный сад?

В чем заключаются особенности органического садоводства и какие преимущества оно дает?

Какие современные технологии используются для автоматизации управления садом?

Как можно использовать дроны для мониторинга состояния сада и защиты растений?

Опишите принцип действия системы капельного орошения и ее преимущества.

Какие удобрения наиболее эффективны для применения в интенсивном саду при фертигации?

Какие основные мероприятия по защите сада от заморозков применяются в интенсивном садоводстве?

Какова роль механизированной обрезки в современном интенсивном садоводстве?

В чем преимущества использования противогородовых сеток в интенсивном саду?

Какие требования предъявляются к хранилищам для плодов, выращенных в интенсивных садах?

Опишите способы утилизации отходов, образующихся в процессе интенсивного садоводства.

Как можно оптимизировать логистику при уборке и транспортировке урожая в интенсивном саду?

Каковы требования к качеству посадочного материала (саженцев) для интенсивного сада?

Какова роль анализа почвы при закладке интенсивного сада и как его правильно проводить?

Какие методы используются для борьбы с сорняками в междурядьях интенсивного сада?

Опишите преимущества и недостатки использования различных систем удобрения в интенсивном саду.

Какие современные подходы к снижению пестицидной нагрузки применяются в интенсивном садоводстве?

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы рефератов по теме 2

1. Садопригодность почв под сады и оценка естественных источников воды для орошения
2. Сорта, подвой и сорто-подвойные комбинации в интенсивном садоводстве
3. Классические, интенсивные и суперинтенсивные подходы при закладке садов
4. Минеральное питание и система защиты в садах разной степени интенсивности
5. Предпосадочные работы перед закладкой сада (планировка, разбивка, установка шпалерных конструкций и т.д.)
6. Водный менеджмент (системы полива и фертигации)
7. Техническое обеспечение сада (машино-тракторный парк)
8. Проблемы при посадке саженцев
9. Комплекс работ в саду с плодовыми деревьями первого года
10. Комплекс работ в плодоносящем саду в последующие годы (зеленые операции, обрезка)
11. Система защиты растений (основные болезни и специфика применения препаратов)
12. Современное состояние и перспективы развития садоводства
13. Технологии выращивания плодовой продукции в садоводстве: новые решения
14. Требования к качеству продукции при реализации
15. Технология складского хранения плодовой продукции

Темы рефератов по теме 5

1. Современные системы оплаты труда в садоводстве: повременная, сдельная и KPI-рейтинг.
2. Нормирование труда на основных видах работ в интенсивном садоводстве.
3. Организация и оплата труда сезонных рабочих в питомниках декоративных растений.
4. Внедрение KPI (ключевых показателей эффективности) для специалистов садоводческих предприятий.
5. Особенности организации труда и его нормирования в тепличных комплексах закрытого грунта.
6. Сравнительный анализ рейтинговой и тарифной системы оплаты труда в ландшафтных компаниях.
7. Пути повышения производительности труда в садоводстве на основе его научной организации (НОТ).
8. Мотивация и нематериальное стимулирование персонала в питомниководстве.
9. Бригадная форма организации и оплаты труда в плодовых садах.
10. Анализ затрат рабочего времени и методы их оптимизации в цветоводстве защищенного грунта.