

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

Факультет плодоовощеводства и виноградарства

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета плодоовощеводства
и виноградарства



М.А. Осипов

«22» мая 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

**Управление формированием урожая и качеством продукции
садоводства**

**Направление подготовки
35.04.05 Садоводство**

**Направленность подготовки
«Инновационные технологии в садоводстве»**

**Уровень высшего образования
магистратура**

**Форма обучения
Очная, заочная**

**Краснодар
2023**

Рабочая программа дисциплины Управление формированием урожая и качеством продукции садоводства разработана на основе ФГОС ВО 35.04.05 Садоводство утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ 26.07 2017г. № 701

Автор:



д.с.-х.н., профессор

С.С. Чумаков

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры плодородства от 28.04.2023 г., протокол № 13

Заведующий кафедрой
д.с.-х.н., профессор



Т.Н. Дорошенко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета плодородства и виноградарства, протокол от 16.05.2023 г. № 9

Председатель
методической комиссии,
д.с.-х.н., профессор



С.С. Чумаков

Руководитель
основной профессиональной образовательной программы,
д.с.-х.н., профессор



Т.Н. Дорошенко

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление формированием урожая и качеством продукции садоводства» является формирование у выпускника систематизированных знаний об инновационных технологиях, позволяющих управлять производственным процессом садовых растений, обеспечивая повышение урожайности и качества продукции садоводства.

Изучение дисциплины предполагает решение следующих задач:

— разработка и реализация современных интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий возделывания плодовых культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям;

— проектирование садовых насаждений, адаптированных к почвенно-климатическим условиям региона, сортообновление и сортосмена садовых культур, разработка и реализация проектов по питомниководству, производству посадочного материала;

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-1 Готовность применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию садово-парковых объектов, сортов садовых культур, приемов и технологий производства продукции садоводства

ПК-1.1 Способен управлять процессом формирования урожая и качества плодов в различных погодно-климатических условиях

В результате изучения дисциплины «Управление формированием урожая и качеством продукции садоводства» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 г. №644н.

Трудовая функция Разработка стратегии развития растениеводства в организации

Трудовые действия Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции

Трудовая функция Проведение исследовательских работ в области агрономии в условиях производства

Трудовые действия

1. Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований

2. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Управление формированием урожая и качеством продукции садоводства» является дисциплиной части формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО

подготовки обучающихся по направлению 35.04.05 Садоводство, направленность «Инновационные технологии в садоводстве».

Изучение данной дисциплины способствует успешному усвоению всех дисциплин профессионального цикла. Усвоение теоретического материала лекций, закрепление знаний при выполнении практических работ, участие в научных исследованиях обеспечат необходимую подготовку выпускников для научной деятельности на предприятиях, в высших учебных заведениях и научных учреждениях.

4 Объем дисциплины (216 часов, 6 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	62	28
— лекции	26	8
— практические (лабораторные)	32	12
— внеаудиторная		-
— зачет	1	1
— экзамен	3	3
— защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа в том числе:	154	192
— курсовая работа (проект)	-	-
— прочие виды самостоятельной работы	-	-
Итого по дисциплине	216	216

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен. Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре, на 2 курс в 3 семестре

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
1	Введение. Обзорная информация. Цели и задачи дисциплины. Современное состояние отрасли плодородства. Возделывае-	ПК-1	2	2	2	20

№ п/п	Тема с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
	мые плодовые культуры, используемые сорта, валовое производство плодов. Перспективы импортозамещения в отрасли.					
2	Возможности управление вегетативным ростом и генеративным развитием плодовых растений. Абиотические стресс-факторы, сдерживающие реализацию продуктивности плодовых культур. Приемы, направленные на снижение негативного влияния на растения абиотических стресс-факторов в современных насаждениях.	ПК-1	2	8	10	50
3	Современный плодовой питомник. Состояние питомниководства плодовых культур на юге России. Импортозамещение в питомниководстве.	ПК-1	3	8	10	50
4	Стратегия проведения обрезки в современных насаждениях. Особенности проведения уходных работ в плодовых насаждениях с различной технологией производства плодов. Уборка и товарная обработка плодов	ПК-1	3	8	10	50
Итого				26	32	154

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
1	Введение. Обзорная информация. Цели и задачи дисциплины. Современное состояние отрасли плодоводства. Возделываемые плодовые культуры, используемые сорта, валовое производство плодов. Перспективы импортозамещения в отрасли.	ПК-1	2	2	2	30
2	Возможности управление вегетативным ростом и генеративным развитием плодовых растений. Абиотические стресс-факторы, сдерживающие реализацию продуктивности плодовых культур. Приемы, направленные на снижение негативного влияния на растения абиотических стресс-факторов в современных насаждениях.	ПК-1	2	2	2	40
3	Современный плодовой питомник. Состояние питомниководства плодовых культур на юге России. Импортозамещение в питомниководстве.	ПК-1	3	2	4	40
4	Стратегия проведения обрезки в современных насаждениях.	ПК-1	3	2	4	44

№ п/п	Тема с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
	Особенности проведения уходных работ в плодовых насаждениях с различной технологией производства плодов. Уборка и товарная обработка плодов					
Итого				8	12	154

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Методические указания (собственные разработки)

1. Агробиологические основы производства высококачественной плодовой продукции: Учебное пособие/ Т.Н. Дорошенко, Л.Г. Рязанова, С.С. Чумаков, Б.С. Гегечкори Краснодар: КубГАУ, 2017. – 147 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/117/Uchebnoe_posobie_373326_v1_.PDF
2. А.В. Бузоверов, Т.Н. Дорошенко, Л.Г. Рязанова. Южное плодоводство: почвенная агротехника, удобрение, орошение: Учебное пособие / Бузоверов А.В., Дорошенко Т.Н., Рязанова Л.Г.. – СПб.: Изд-во «Лань», 2017.-128с. <https://e.lanbook.com/book/91892>
3. Органическое садоводство: учеб.пособие/Т.Н. Дорошенко, Б.С. Гегечкори, Л.Г. Рязанова; Кубан.гос.аграр.ун-т.- Краснодар: 2014.-159 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/117/01_1AB_Verstka_uch._poso._po_organ._sad.pdf
4. Дорошенко Т.Н. Плодоводство с основами экологии: учебник Т.Н. Дорошенко, Д.В. Максимцов.-2-е изд, исправ. и доп.-Краснодар:КубГАУ, 2016.-229 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/117/5AB_Verstka_ENkologija_1_sait.pdf
5. Трунов Ю.В., Самощенко Е.Т., Дорошенко Т.Н., Гегечкори Б.С. и др. Плодоводство. – М., «Колос», 2012. – 415 с. 40 экземпляров
6. Агробиологические основы производства высококачественной плодовой продукции: учеб. пособие/Т.Н. Дорошенко, Л.Г. Рязанова, С.С. Чумаков, Б.С. Гегечкори. – Краснодар: КубГАУ, 2018.-2017.-147 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/117/Uchebnoe_posobie_373326_v1_.PDF
7. Кривко, Н.П. Питомниководство садовых культур [Электронный ресурс] : учебник / Н.П. Кривко, В.В. Чулков, Е.В. Агафонов [и др.]. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2015. — 368 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56606
8. Кривко, Н.П. Плодоводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Кривко, Е.В. Агафонов, В.В. Чулков [и др.]. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2014. — 440 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=517246.2 Учебная литература для самостоятельной работы

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

ПК-1 Готовность применять разнообразные методологические подходы к моделированию
--

и проектированию садово-парковых объектов, сортов садовых культур, приемов и технологий производства продукции садоводства ПК-1.1 Способен управлять процессом формирования урожая и качества плодов в различных погодно-климатических условиях	
3	Малораспространенные садовые растения
3	Современные технологии выращивания ягодных культур
3	Субтропическое садоводство
4	Преддипломная практика

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ПК-1 Готовность применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию садово-парковых объектов, сортов садовых культур, приемов и технологий производства продукции садоводства					
ПК-1.1 Способен управлять процессом формирования урожая и качества плодов в различных погодно-климатических условиях.	Фрагментарные представления о технологиях производства растениеводческой продукции в различных экологических условиях, о методах анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований, о методах повышения плодородия почв, о законах земледелия, факторах жизни растений и	Неполные представления о технологиях производства растениеводческой продукции в различных экологических условиях, о методах анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований, о методах повышения плодородия почв, о законах земледелия, факторах жизни растений и методы их	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о технологиях производства растениеводческой продукции в различных экологических условиях, о методах анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований, о методах повышения плодородия почв, о законах земледелия, факторах	Сформированные систематические представления о технологиях производства растениеводческой продукции в различных экологических условиях, о методах анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований, о методах повышения плодородия почв, о законах земледелия, факторах	<p>Дискуссия</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Индивидуальные задания</p> <p>Тестовые задания</p>

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	методы их регулирования	регулирования	лия, факторах жизни растений и методы их регулирования	жизни растений и методы их регулирования	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Контроль освоения дисциплины «Управление формированием урожая и качеством продукции садоводства» проводится в соответствии с положением «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

Текущий контроль по дисциплине «Управление формированием урожая качеством продукции садоводства» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

7.3.1 Дискуссия (деловая игра)

Деловая игра — средство моделирования разнообразных условий профессиональной деятельности методом поиска новых способов ее выполнения. Деловая игра позволяет найти решение сложных проблем путем применения специальных правил обсуждения, стимулирования творческой активности участников.

Задачи:

- воспитание системного мышления;
- обучение методам моделирования, в том числе математического;
- углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Тема занятия « Возможности управления продукционным процессом плодовых растений в условиях влияния абиотических стрессоров»

Задание для обсуждения.

1. Возможности управления факторами внешней среды в современных плодовых насаждения;
2. Приемы, направленные на снижения воздействия на плодовые растения абиотических стресс-факторов.

Контрольная работа

Варианты контрольной работы

Вариант 1

1. Возможности управления процессами роста и развития садовых растений при использовании интенсивных технологий.
2. Инновационные технологии регулирования величины и качества урожая плодов.
3. Уход за урожаем. Уборка и товарная обработка плодов

Вариант 2

1. Альтернативные системы ведения пловодства и их экологическое значение.

2. Основные системы современного садоводства.
3. Значение факторов внешней среды для садовых растений

Вариант 3

1. Значение факторов внешней среды для садовых растений
2. Возможности использования конструктивных особенностей современных плодовых насаждений при защите от воздействия абиотических стрессоров.
3. Отличительные особенности интенсивных технологий возделывания растений семечковых и косточковых культур.

Вариант 4

1. Закономерности роста, развития и плодоношения садовых растений.
2. Инновационные технологии регулирования величины и качества урожая плодов.
3. Ответные реакции плодовых растений на действие температурных стрессоров.

Вариант 5

1. Уход за урожаем. Уборка и товарная обработка плодов
2. Альтернативные системы ведения плодового хозяйства и их экологическое значение.
3. Ответные реакции плодовых растений на действие температурных стрессоров.

Вариант 6

1. Основные системы современного садоводства.
2. Значение факторов внешней среды для садовых растений
3. Приемы повышения устойчивости плодовых растений к заморозкам.

Вариант 7

1. Роль биологически активных веществ и элементов питания в реализации адаптивного потенциала плодовых растений.
2. Значение, задачи и биологические основы обрезки плодовых деревьев. Основные приемы обрезки (укорачивание и прореживание). Сроки и техника обрезки.
3. Адаптивный потенциал плодовых растений и пути его реализации.

Вариант 8

1. Вегетативно размножаемые (клоновые) подвои для семечковых и косточковых культур. Их классификация.
2. Особенности подмерзания надземной и подземной частей плодовых растений. Пути повышения устойчивости плодовых растений к низким температурам.
3. Как регулируют водный режим в современных садах?

Вариант 9

1. Световой режим в саду и возможности его регулирования.
2. Условия, способствующие переходу к органическому производству плодов.
3. Системы содержания почвы в садах с интенсивной технологией возделывания плодовых растений.

Вариант 10

1. Способы регуляции роста и плодоношения плодовых деревьев.
2. Системы содержания почвы в садах с органическим производством плодов.
3. Диагностика жароустойчивости плодовых растений.

Вариант 11

1. Корневые и некорневые подкормки. Значение, способы и сроки применения.
2. Системы содержания почвы в молодых и взрослых насаждениях.
3. Подготовка к уборке, организация уборки и техника съема плодов. Товарная обработка плодов (сортировка, калибровка, упаковка плодов), механизация работ

Вариант 12

1. Определение потребности плодовых растений в удобрениях и нормы их применения. Сроки, способы и глубина внесения удобрений в плодовых садах.
2. Обоснование и принципы формирования разреженно-ярусной и улучшенной вазообразной (чашевидной) крон плодовых деревьев.
3. Способы регуляции роста и плодоношения плодовых деревьев.

Вариант 13

1. Особенности фотосинтетической деятельности плодовых растений в условиях высокотемпературного стресса.
2. Влияние обрезки плодовых деревьев на рост, цветение и плодообразование.
3. Значение тепла в жизни плодовых растений. Требование плодовых культур к температурному режиму.

Вариант 14

1. Физиологические процессы у плодовых растений в условиях пониженных температур.
2. Заморозки и плодовые растения.
3. Возрастные периоды у древесных плодовых растений (по П. Г. Шитту) и задачи агротехники по периодам.

Вариант 15

1. Особенности формирования и обрезки слаборослых деревьев яблони. Принципы формирования «свободнорастущего веретеновидного куста» и «стройного веретена».
2. Требования плодовых и ягодных растений к элементам минерального питания.
3. Основные уходные работы в высокоплотных садах.

Индивидуальное творческое задание

В ходе изучения дисциплины «Управление формированием урожая и качеством продукции садоводства» обучающиеся по программе магистратуры направления подготовки 35.04.05 «Садоводство» в Кубанском ГАУ обязаны выполнить индивидуальное творческое задание.

Цель выполнения задания студентами заключается в создании наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint.

Выполнение индивидуального задания магистрантами решает следующие задачи: сбор, систематизация, переработка информации, оформление её в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. Создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации.

овладение инструментальными методами исследования в садоводстве; выполнение оценки объекта диссертационного исследования магистранта; представление результатов работы группе; участие в групповом обсуждении собственного подобранного материала и материала других магистрантов (методом взаимного рецензирования).

Этапы выполнения индивидуальной работы:

1. На данном этапе, магистрант сообщает о выбранной теме индивидуального задания. Магистрант изучает научную литературу и получает консультации.
2. На данном этапе магистрант представляет результаты работы в форме доклада-презентации.

Тестовые задания (пример)

ПК-1.1 Способен управлять процессом формирования урожая и качества плодов в различных погодно-климатических условиях

Что предусматривает начальный этап проектирования

*подбор культур и привойно-подвойных комбинаций

подбор опорных приспособлений

выбор системы содержания почвы и способа орошения

Подбор культур и привойно-подвойных комбинаций основывается на:
оценке почвенных условий
оценке климатических условий
*оценке почвенно-климатических условий

Хозяйства, находящиеся ближе к железнодорожным и водным станциям отгрузки и обеспечивающие плодами крупные промышленные центры и должны быть представлены сырьевыми садами
универсальными садами
*товарными и коммерческими садами

Хозяйства, расположенные в курортной зоне и снабжающие население свежими плодами должны быть представлены сырьевыми садами
*универсальными садами
товарными и коммерческими садами

Хозяйства, находящиеся вблизи перерабатывающих предприятий и обеспечивающие сырьем консервную промышленность должны быть представлены сырьевыми садами
универсальными садами
товарными и коммерческими садами

В большинстве регионов юга России основной плодовой культурой является
*яблоня
груша
черешня

Помологические сорта большинства культур являются самоопыляемыми
*перекрестно-опыляемыми

Главное требование, предъявляемое к сортам-опылителям
*цвети одновременно с опыляемым сортом и иметь способность оплодотворять его цветки
иметь красивые плоды
созревать одновременно с основным сортом

Подбор подвоев осуществляют
*в зависимости от типа (конструкции) сада
рельефа местности
личных предпочтений заказчика проекта

Основанием для подбора культур, сортов, а также их соотношения являются:

#районирование плодовых культур для данной плодовой зоны, области, края
#экологические условия участков (рельеф, почвы и их физико-химические свойства, климатические условия и др.)
товарная привлекательность плодов

Товарное плодоношение современных коммерческих садов на слаборослых подвоях начинается
*2-4 год после посадки
5 год после посадки
6 год после посадки

Важным фактором подбора сортов для коммерческих садов является
*устойчивость к болезням, вредителям и болезням при хранении
высокое содержание сухих веществ и витаминов
товарная привлекательность плодов

Важным фактором подбора сортов для сырьевых садов является
устойчивость к болезням, вредителям и болезням при хранении
*высокое содержание сухих веществ и витаминов
товарная привлекательность плодов

Совокупность базисных нововведений, меняющих или модифицирующих конструкционную основу в целях снижения ресурсных издержек, экологизации процессов, повышения конкурентоспособности производства -
*инновационная технология
современная технология
прецизионная технология

Адаптированные к природно-климатическим ресурсам зоны и объекту производства совокупность конструктивных решений и регламентов возделывания культуры с эффективной результативностью критериев: биологизации, экологизации, интенсификации -
инновационная технология
*современная технология
прецизионная технология

Полноценная по структуре и содержанию компонентов плодового агроценоза, точная по параметрам, учитывающим зональные почвенно-климатические особенности культур и сортов, управляемая по техногенным регламентам и ресурсам, реализующая производственный потенциал агроценоза в оптимальной технолого-экономической размерности -
инновационная технология
современная технология
*прецизионная технология

Совокупность методов, способов, средств относительной оптимизации ресурсных издержек на производство продукции, а также высвобождение ресурсов, участвующих в производстве или замене одного ресурса другим (невозобновляемого возобновляемым), с целью повышения экономической и экологической эффективности -
*ресурсосберегающая технология

современная технология
прецизионная технология

Совокупность методов, способов, средств, обеспечивающих равновесное состояние агро-экосистемы, восстановление почвенного плодородия, снижение пестицидной нагрузки на природную среду с целью повышения продуктивности и устойчивости агроценозов -

*экологизированная технология

современная технология
прецизионная технология

Основное требование к интенсивным технологиям возделывания плодовых культур

*получение высоких урожаев с хорошим качеством плодов

использование ресурсосберегающих агроприемов

применение средств биологического происхождения

Уход за почвой в плодовом агроценозе предусматривает

*управление пищевым и водным режимом

борьбу с сорной растительностью

использование орошения

В молодых плодовых насаждениях (в первые два года после посадки) почву содержат по системе

*черный пар

дерново-перегнойная

мульчирование

Основное преимущество системы содержания почвы под черным паром

*накопление и экономное расходование влаги на испарение за счет улучшения водопроницаемости и снижения общей капиллярности почвы

накопление органического вещества

снижение эрозийных процессов

Основные типы систем современного садоводства

биологическая, интенсивная

*традиционная, органическая, высокоадаптивная

интенсивная, экстенсивная

Реализация принципа устойчивого развития отрасли садоводства предполагает интенсификацию производства

*стабильное ведение отрасли без разрушения природной основы и

обеспечивающего непрерывный прогресс

экстенсификацию производства

Использование среднерослых клоновых и семенных подвоев, характеризующихся слабой реакцией на дополнительное минеральное питание характерно для

Традиционных садов

*Органических садов
Экстенсивных садов

Опадение завязи проходит в
2 волны
*3 волны
4 волны

Преимуществами паро-сидеральной системы содержания почвы
*улучшение структуры почвы, пополнение запасов органических веществ
снижение потребности плодовых культур в поливе и элементах питания
не затрудненный доступ в сад для ухода за деревьями

Преимущества дерново-перегнойной системы содержания почвы
*повышение содержания гумуса без дополнительного внесения органических удобрений
повышение содержания элементов минерального питания
улучшение водного режима в первые три года после задернения

Основная роль азота в жизнедеятельности плодовых растений
*обеспечивает своевременное образование, рост и развитие, количество и длину побегов
обеспечивает развитие, прежде всего, корневой системы
обеспечивает синтез углеводов и протеинов, способствует выработке устойчивости к обезвоживанию

Основная роль фосфора азота в жизнедеятельности плодовых растений
обеспечивает своевременное образование, рост и развитие, количество и длину побегов
*обеспечивает развитие, прежде всего, корневой системы
обеспечивает синтез углеводов и протеинов, способствует выработке устойчивости к обезвоживанию

Основная роль калия в жизнедеятельности плодовых растений
обеспечивает своевременное образование, рост и развитие, количество и длину побегов
обеспечивает развитие, прежде всего, корневой системы
*обеспечивает синтез углеводов и протеинов, способствует выработке устойчивости к обезвоживанию

Основная роль кальция в жизнедеятельности плодовых растений
*укрепление клеточных мембран
формирует структуру хлоропластов
способствуют защите плодовых растений от болезней и вредителей

Основная роль магния в жизнедеятельности плодовых растений
укрепление клеточных мембран
*формирует структуру хлоропластов
способствуют защите плодовых растений от болезней и вредителей

Основная роль серы в жизнедеятельности плодовых растений

укрепление клеточных мембран

формирует структуру хлоропластов

*способствуют защите плодовых растений от болезней и вредителей

Основная роль бора в жизнедеятельности плодовых растений

*активизирует цветение, опыление

обеспечивает ассимиляцию и трансформацию азота

участвует в формировании хлорофилла; стимулирует газообмен и перенос энергии

Основная роль меди в жизнедеятельности плодовых растений

активизирует цветение, опыление

*обеспечивает ассимиляцию и трансформацию азота

участвует в формировании хлорофилла; стимулирует газообмен и перенос энергии

Основная роль железа в жизнедеятельности плодовых растений

активизирует цветение, опыление

обеспечивает ассимиляцию и трансформацию азота

*участвует в формировании хлорофилла; стимулирует газообмен и перенос энергии

Какие элементы питания плодовые растения потребляют в большем количестве

калий и кальций

*фосфор и магний

железо и марганец

В каком возрасте плодовые растения расходуют больше питательных веществ

молодые растения

*плодоносящие растения

Способы внесения удобрений

*разбросной и локальный

разбросной и индивидуальный

индивидуальный и локальный

На способы и глубину внесения удобрений в садах влияют факторы

*особенности архитектоники корневой системы плодовых растений

содержание элементов питания в почве

влажность воздуха

Периоды максимального роста корней

*весенне-летний, летне –осенний

зимне-весенний

осене-зимний

Особенности внесения удобрений при большом объеме выпадения осадков

*половину рекомендуемой дозы вносят осенью, а вторую – в зимний или ранневесенний период

всю дозу вносят весной

всю дозу вносят осенью

В садах, где потери питательных веществ обусловлены их вымыванием основное удобрение следует вносить

*в поздnezимний или ранневесенний периоды

в летний период

осенний период

Наиболее благоприятный срок первой подкормки на юге России

* две – три недели до цветения деревьев

в период цветения

сразу после цветения

Какие удобрения используют при проведении первой подкормки деревьев

калийные

*азотные

фосфорные

Срок проведения листовой диагностики плодовых деревьев

*вторая половина лета

первая половина лета

вторая половина весны

Какое содержание обменного калия (мг/кг) на черноземах считается низким

*менее 75

менее 100

более 150

Плодоносящие деревья расходуют влаги больше, чем молодые

*да

нет

одинаково

Плодовые растения необходимо поливать

*редко, но обильно

часто, небольшим количеством

часто и обильно

В настоящее время в садоводстве самым распространенным способом полива является

*капельный полив

поверхностный полив

дождевание

Заключительный контроль

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины «Управление формированием урожая качеством продукции садоводства». Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен экзамен.

Вопросы на экзамен

Вопросы к экзамену по дисциплине «Управление формированием урожая и качеством продукции садоводства»

1. Закономерности роста, развития и плодоношения садовых растений.
2. Инновационные технологии регулирования величины и качества урожая плодов.
3. Ответные реакции плодовых растений на действие температурных стрессоров.
4. Уход за урожаем. Уборка и товарная обработка плодов
5. Альтернативные системы ведения плодового сада и их экологическое значение.
6. Ответные реакции плодовых растений на действие температурных стрессоров.
7. Основные системы современного садоводства.
8. Значение факторов внешней среды для садовых растений
9. Приемы повышения устойчивости плодовых растений к заморозкам.
10. Роль биологически активных веществ и элементов питания в реализации адаптивного потенциала плодовых растений.
11. Значение, задачи и биологические основы обрезки плодовых деревьев. Основные приемы обрезки (укорачивание и прореживание). Сроки и техника обрезки.
12. Адаптивный потенциал плодовых растений и пути его реализации.
13. Вегетативно размножаемые (клоновые) подвои для семечковых и косточковых культур. Их классификация.
14. Особенности подмерзания надземной и подземной частей плодовых растений. Пути повышения устойчивости плодовых растений к низким температурам.
15. Как регулируют водный режим в современных садах?
16. Световой режим в саду и возможности его регулирования.
17. Условия, способствующие переходу к органическому производству плодов.
18. Системы содержания почвы в садах с интенсивной технологией возделывания плодовых растений.
19. Способы регуляции роста и плодоношения плодовых деревьев.
20. Системы содержания почвы в садах с органическим производством плодов.
21. Диагностика жароустойчивости плодовых растений.
22. Корневые и некорневые подкормки. Значение, способы и сроки применения.
23. Системы содержания почвы в молодых и взрослых насаждениях.
24. Подготовка к уборке, организация уборки и техника съема плодов. Товарная обработка плодов (сортировка, калибровка, упаковка плодов), механизация работ
25. Определение потребности плодовых растений в удобрениях и нормы их применения. Сроки, способы и глубина внесения удобрений в плодовых садах.
26. Обоснование и принципы формирования разреженно-ярусной и улучшенной вазообразной (чашевидной) крон плодовых деревьев.
27. Способы регуляции роста и плодоношения плодовых деревьев.
28. Особенности фотосинтетической деятельности плодовых растений в условиях высокотемпературного стресса.
29. Влияние обрезки плодовых деревьев на рост, цветение и плодообразование.
30. Значение тепла в жизни плодовых растений. Требования плодовых культур к температурному режиму.

31. Физиологические процессы у плодовых растений в условиях пониженных температур.
32. Заморозки и плодовые растения.
33. Возрастные периоды у древесных плодовых растений (по П. Г. Шитту) и задачи агротехники по периодам.
34. Особенности формирования и обрезки слаборослых деревьев яблони. Принципы формирования «свободнорастущего веретеновидного куста» и «стройного веретена».
35. Требования плодовых и ягодных растений к элементам минерального питания.
36. Основные уходные работы в высокоплотных садах.

Практические задания для экзамена

1. Предложить и обосновать оптимальную систему применения минеральных удобрений (некорневое питания, фертигация) и регуляторов роста при возделывании яблони по интенсивной технологии.
2. Предложить и обосновать оптимальную систему применения минеральных удобрений (некорневое питания, фертигация) и регуляторов роста при возделывании груши по интенсивной технологии.
3. Предложить и обосновать оптимальную систему применения минеральных удобрений (некорневое питания, фертигация) и регуляторов роста при возделывании черешни по интенсивной технологии.
4. Предложить и обосновать оптимальную систему применения минеральных удобрений (некорневое питания, фертигация) и регуляторов роста при возделывании сливы по интенсивной технологии.
5. Предложить и обосновать оптимальную систему применения минеральных удобрений (некорневое питания, фертигация) и регуляторов роста при возделывании персика по интенсивной технологии.
6. Предложить и обосновать оптимальную систему применения минеральных удобрений (некорневое питания, фертигация) и регуляторов роста при возделывании земляники по интенсивной технологии.
7. Обозначить основные абиотические стрессоры, воздействующие на растения яблони и подобрать комплекс агроприемов, направленных на снижение их негативного воздействия.
8. Обозначить основные абиотические стрессоры, воздействующие на растения груши и подобрать комплекс агроприемов, направленных на снижение их негативного воздействия.
9. Обозначить основные абиотические стрессоры, воздействующие на растения сливы и подобрать комплекс агроприемов, направленных на снижение их негативного воздействия.
10. Обозначить основные абиотические стрессоры, воздействующие на растения персика и подобрать комплекс агроприемов, направленных на снижение их негативного воздействия.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В соответствии Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся» осуществляется текущий контроль освоения дисциплины.

Текущий контроль по дисциплине «Органическое и интегрированное садоводство» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного ма-

териала).

Критериями оценки дискуссии (деловой игры) являются степень раскрытия сущности обсуждаемого вопроса.

Оценка «отлично» ставится, если обоснована актуальность обсуждаемого вопроса; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция.

Оценка «хорошо»— если отсутствует логическая последовательность в суждениях.

Оценка «удовлетворительно»— вопрос освещен лишь частично; допущены ошибки в определениях.

Оценка «неудовлетворительно»— тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание поставленного вопроса.

Критерии оценки знаний студента при написании контрольной работы

Оценка «отлично» —выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» — выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» — выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» — выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Критерии оценивания индивидуального творческого задания:

Оценка «5» ставится при условии:

— работа выполнялась самостоятельно;
— материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;

— работа оформлена с соблюдением всех требований;

— защита творческого задания проведена на высоком и доступном уровне.

Оценка «4» ставится при условии:

— работа выполнялась самостоятельно;

— материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;

— работа оформлена с незначительными отклонениями от требований;

— защита творческого задания проведена хорошо.

Оценка «3» ставится при условии:

- работа выполнялась с помощью преподавателя;
- материал подобран в достаточном количестве;
- работа оформлена с отклонениями от требований для оформления проектов;
- защита творческого задания проведена удовлетворительно.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 50 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 49 % тестовых заданий.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

8 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная учебная литература:

1. Агробиологические основы производства высококачественной плодовой продукции: Учебное пособие/ Т.Н. Дорошенко, Л.Г. Рязанова, С.С. Чумаков, Б.С. Гегечкори Краснодар: КубГАУ, 2017. – 147 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/117/Uchebnoe_posobie_373326_v1_.PDF

2. А.В. Бузоверов, Т.Н. Дорошенко, Л.Г. Рязанова. Южное плодоводство: почвенная агротехника, удобрение, орошение: Учебное пособие / Бузоверов А.В., Дорошенко Т.Н., Рязанова Л.Г. – СПб.: Изд-во «Лань», 2017.-128с.
<https://e.lanbook.com/book/91892>

3. Органическое садоводство: учеб. пособие/Т.Н. Дорошенко, Б.С. Гегечкори, Л.Г. Рязанова; Кубан. гос. аграр. ун-т.- Краснодар: 2014.-159 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/117/01_1AB_Verstka_uch._poso._po_organ._sad.pdf

4. Дорошенко Т.Н. Плодоводство с основами экологии: учебник Т.Н. Дорошенко, Д.В. Максимцов.-2-е изд, исправ. и доп.-Краснодар:КубГАУ, 2016.-229 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/117/5AB_Verstka_Ekologija_1_sait.pdf

Дополнительная учебная литература:

1. Трунов Ю.В., Самощенко Е.Т., Дорошенко Т.Н., Гегечкори Б.С. и др. Плодоводство. – М., «Колос», 2012. – 415 с. 40 экземпляров
2. Агробиологические основы производства высококачественной плодовой продукции: учеб. пособие / Т.Н. Дорошенко, Л.Г. Рязанова, С.С. Чумаков, Б.С. Гегечкори. – Краснодар: КубГАУ, 2018.-2017.-147 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/117/Uchebnoe_posobie_373326_v1_.PDF
3. Кривко, Н.П. Питомниководство садовых культур [Электронный ресурс] : учебник / Н.П. Кривко, В.В. Чулков, Е.В. Агафонов [и др.]. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2015. — 368 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56606
4. Кривко, Н.П. Плодоводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Кривко, Е.В. Агафонов, В.В. Чулков [и др.]. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2014. — 440 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51724

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование ресурса	Уровень доступа	Ссылка
Электронно-библиотечные системы			
1.	Издательство «Лань»	Интернет доступ	http://e.lanbook.com/
2.	IPRbook	Интернет доступ	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Znaniium.com	Интернет доступ	http://e.lanbook.com/
4.	Образовательный портал КубГАУ	Интернет доступ	https://edu.kubsau.ru/
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы			
5.	Консультант Плюс	Интернет доступ	http://www.consultant.ru/
6.	Гарант	Интернет доступ	http://www.garant.ru/
7.	Научная электронная библиотека eLibrary	Интернет доступ	https://www.elibrary.ru/

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Закладка плодового сада / Дорошенко Т.Н. и др. учеб.-метод. пособие. – Краснодар :Кубанский ГАУ, 2018. – 75 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/117/3AB_Verstka_Zakladka_plodovykh_nasazhdenii_2018_494533_v1_.PDF

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

1 Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система

2	Microsoft Office (включает Word, Exel, Power point)	Пакет офисных приложений
---	---	--------------------------

2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	Управление формированием урожая и качеством продукции садоводства	<p>Помещение №537 ГУК, посадочных мест — 24; площадь — 70,8м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №540 ГУК, площадь — 35 кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. лабораторное оборудование (оборудование лабораторное</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13

		— 1 шт.; микроскоп — 35 шт.; шкаф лабораторный — 4 шт.; весы — 2 шт.; термостат — 1 шт.); технические средства обучения (компьютер персональный — 1 шт.).	
--	--	---	--