

**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

«12» апреля 2022 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  
2022**

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 12.04.2022 г., протокол № 10

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



Т.Н. Дорошенко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета плодородства и виноградарства, протокол от 12.04.2022 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
<b>Контактная работа</b> 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)	-	-
<b>Самостоятельная работа</b> в том числе:	154	192
— курсовая работа (проект)	-	-
— прочие виды самостоятельной работы	-	-
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>216</b>

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен. Дисциплина изучается на I курсе, во 2 семестре, на 2 курсе 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. Возделываемые плодовые культуры, используемые сорта, валовое производство плодов. Перспективы импортоза-	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
	мещения 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
<b>Итого</b>				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. Особенности проведения уходных работ в плодовых насаждениях с различной технологией произ-	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
	водства плодов. Уборка и товарная обработка плодов					
<b>Итого</b>				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](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](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](https://edu.kubsau.ru/file.php/117/5AB_Verstka_ENkologija_1_sait.pdf)

5. Трунов Ю.В., Самошенко 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](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?p11\\_id=56606](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_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?p11\\_id=517246.2](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_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 методы их регулирования	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 регулирования	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 жизни растений и методы их регулирования	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 жизни растений и методы их регулирования	<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)	

			ния		
--	--	--	-----	--	--

### **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 производственным 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 плодоводства 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. Требования 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 позднезимний 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 аг-

ротехники 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 материала).

**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.  
[c.https://edu.kubsau.ru/file.php/117/Uchebnoe\\_posobie\\_373326\\_v1.PDF](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](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\\_EHkologija\\_1\\_sait.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/117/5AB_Verstka_EHkologija_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](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](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](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	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
2.	IPRbook	Интернет доступ	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3.	Znaniium.com	Интернет доступ	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
4.	Образовательный портал КубГАУ	Интернет доступ	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы			
5.	Консультант Плюс	Интернет доступ	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
6.	Гарант	Интернет доступ	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
7.	Научная электронная библиотека eLibrary	Интернет доступ	<a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>

## 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\\_4945\\_33\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/117/3AB_Verstka_Zakladka_plodovykh_nasazhdenii_2018_4945_33_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	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

**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 — 70,8м<sup>2</sup>; 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 — 1 шт.; микроскоп — 35 шт.; шкаф лабораторный — 4 шт.; весы — 2 шт.; термостат</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13

		— 1 шт.); технические средства обучения (компьютер персональный — 1 шт.).	
--	--	---	--