

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 14.07.2026 17:52:04
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

УТВЕРЖДАЮ:

и.о. зам. директора по учебной работе

Т.Н. Пимкина

« 20 » 05 2025 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.О.28 ПЛОДОВОДСТВО И ОВОЩЕВОДСТВО»

для подготовки бакалавров

Направление: 35.03.04 Агрономия

Направленности: «Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль»

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки: 2023

Курс: 3

Семестр: 5, 6

В рабочую программу не вносятся изменения

Разработчик: к.с.-х.н., доц. Рахимова О.В.

« 14 » 05 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Агрономии
протокол № 9 от « 15 » 05 2025 г.

Заведующий кафедрой Исаков проф. Исаков А.Н.



УТВЕРЖДАЮ:
и.о. зам. директора по учебной работе
Т.Н. Пимкина
«22» _____ 2024 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.О.28 ПЛОДОВОДСТВО И ОВОЩЕВОДСТВО»

для подготовки бакалавров

Направление: 35.03.04 Агрономия

Направленности: «Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль»

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки: 2023

Курс: 3

Семестр: 5, 6

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В список основной литературы добавлены источники:

1. Плодоводство : учебное пособие для вузов / Н. П. Кривко, Е. В. Агафонов, В. В. Чулков [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 416 с. — ISBN 978-5-507-47571-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/392387>.
2. Торилов, В. Е. Овощеводство : учебное пособие для вузов / В. Е. Торилов, С. М. Сычев ; Под общей редакцией В. Е. Торилова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-9253-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189414>.

Разработчик: к.с.-х.н., доц. Рахимова О.В. _____

«18» __ 05 __ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _Агрономии_ протокол № _10_ от «22» __ 05 __ 2024 г.

Заведующий кафедрой _____ проф. Исаков А.Н.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

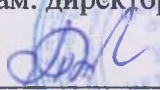
Калужский филиал

Факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства

Кафедра Агрономии

УТВЕРЖДАЮ:

И.о.зам. директора по учебной работе

 Т.Н. Пимкина
« 30 » 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.28 ПЛОДОВОДСТВО И ОВОЩЕВОДСТВО

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление 35.03.04 Агрономия

Направленности: «Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль»

Курс 3

Семестр 5, 6

Форма обучения: очная, заочная

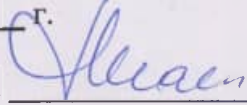
Год начала подготовки: 2023

Калуга, 2023

Разработчик:  Рахимова О.В. к.с.-х. н., доцент
« 17 » 05 2023 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры «Агрономии»

протокол № 9 « 18 » 05 2023 г.
Зав. кафедрой  Исаков А.Н., д.с.-х.н.
« 18 » 05 2023 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии 
по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия Исаков А.Н., д.с.-х.н.
« 30 » 05 2023 г.

Зав. выпускающей кафедрой «Агрономии»  Исаков А.Н., д.с.-х.н.
« 30 » 05 2023 г.

Проверено:

Начальник УМЧ  доцент О.А. Окунева

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ.....	9
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.3. ЛЕКЦИИ / ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	15
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	27
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	28
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	28
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	32
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	33
7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	33
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	33
7.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	34
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	34
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	34
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	34
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	35
ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ.....	35
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	36

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.28 «Плодоводство и овощеводство»
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 Агрономия
направленности «Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль»

Цель освоения дисциплины: Изучение морфологической и биологической характеристики плодовых и ягодных культур, закономерностей роста и плодоношения плодовых растений, размножения плодовых растений, а также технологий производства посадочного материала, закладки плодовых и ягодных насаждений, а так же особенности агротехники применительно к различным культурам плодоводства. Изучение морфологической и биологической характеристики овощных культур, формирование у студентов знаний и навыков по овощеводству. Изучение технологии производства основных овощных культур открытого и защищённого грунта.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана направления подготовки 35.03.04 Агрономия, направленности «Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль»

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Общепрофессиональные (ОПК):

ОПК-1- Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

- ОПК-1.1- Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии;
- ОПК-1.3 - Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии.

Профессиональные (ПКос):

ПКос-2- Установление календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений.

- ПКос-2.1 - Определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации;
- ПКос-2.2- Определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков;
- ПКос-2.3- Фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития и методику фенологических наблюдений за растениями;
- ПКос-2.4- Фазы развития растений, в которые производится уборка.

ПКос-9 - Разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий.

- ПКос-9.1- Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий;
- ПКос-9.2- Сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур;
- ПКос-9.3- Требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур.

ПКос-12- Разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая.

- ПКос-12.1- Определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества;
- ПКос-12.3- Способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур.

Краткое содержание дисциплины. Плодоводство изучает биологическую характеристику плодовых и ягодных культур, вопросы выращивания посадочного материала, закладки плодовых и ягодных насаждений и уход за ними. Овощеводство – отрасль растениеводства, занимающаяся выращиванием однолетних и многолетних травянистых растений ради съедобных сочных частей, а также наука об овощных культурах и их возделывании. Изучает биологию, морфологию, агротехнику овощных культур в открытом и защищенном грунте, разрабатывает интенсивные технологии получения овощеводческой продукции, так же изучает вопросы выращивания посадочного материала.

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единицы (180 часов).

Промежуточный контроль: зачёт, зачёт с оценкой

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Плодоводство и овощеводство» является изучение морфологической и биологической характеристики плодовых и ягодных культур, закономерностей роста и плодоношения плодовых растений, размножения плодовых растений, а также технологий производства посадочного материала, закладки плодовых и ягодных насаждений, а так же особенности агротехники применительно к различным культурам плодоводства. Изучение морфологической и биологической характеристики овощных культур, формирование у студентов знаний и навыков по овощеводству. Изучение технологии производства основных овощных культур открытого и защищённого грунта.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина включена в обязательную часть учебного плана направления подготовки 35.03.04 Агрономия, направленности «Агробизнес», «Защита растений и фитосанитарный контроль»

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Плодоводство и овощеводство» являются: агрохимия; земледелие; ботаника; агрометеорология; введение в профессиональную деятельность др.

Дисциплина «Плодоводство и овощеводство» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: интегрированная защита растений; хранение и переработка продукции растениеводства и др.

Рабочая программа дисциплины «Плодоводство и овощеводство» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 - Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии.	— основные законы математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии.	— применять основные законы математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии.	— знанием основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии.
			ОПК-1.3- Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии.	— информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии.	— применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии.	— информационно-коммуникационными технологиями в решении типовых задач в области агрономии.
2.	ПКос-2	Установление календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений.	ПКос-2.1- Определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации.	— оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации.	— определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации.	— знаниями оптимальных сроков и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации.
			ПКос-2.2- Определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков.	— фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков.	— определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков.	— Умением определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков.
			ПКос-2.3- Фенологические фазы развития	— фенологические фазы развития растений	— определять фенологические фазы развития	— методами определения фенологических фаз

			растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития и методику фенологических наблюдений за растениями.	и морфологические признаки растений в различные фазы развития; — методику фенологических наблюдений за растениями.	растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития; — применять методику фенологических наблюдений за растениями.	развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития; — методикой фенологических наблюдений за растениями.
			ПКос-2.4- Фазы развития растений, в которые производится уборка.	— фазы развития растений, в которые производится уборка.	— определять фазы развития растений, в которые производится уборка.	— умением определять фазы развития растений, в которые производится уборка.
3.	ПКос-9	Разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий.	ПКос-9.1-Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий.	— схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий.	— определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий.	— умением определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий.
			ПКос-9.2- Сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур.	— сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур.	— определять сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур.	— умением определять сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур.
			ПКос-9.3-Требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур.	— требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур.	— определять качество посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур.	— умением определять качество посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур.
4.	ПКос-12	Разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки	ПКос-12.1- Определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность про-	— сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие со-	— определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечива-	— умением определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие со-

		сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая.	продукции от потерь и ухудшения качества.	хранность продукции от потерь и ухудшения качества.	ющие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества.	хранность продукции от потерь и ухудшения качества.
			ПКос-12.3- Способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур.	— способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур.	— определять способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур.	— умением определять способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач. ед. (180 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	часов	по семестрам	
		№ 5	№ 6
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	180	72	108
1. Контактная работа:	76	36	40
Аудиторная работа	76	36	40
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	38	18	20
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	38	18	20
2. Самостоятельная работа (СРС)	104	36	68
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	104	36	68
Вид промежуточного контроля		Зачёт	Зачёт с оценкой

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 26

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	часов	по семестрам	
		№ 5	№ 6
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	180	72	108
1. Контактная работа:	18	8	10
Аудиторная работа			
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	8	4	4
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	10	4	6
2. Самостоятельная работа (СРС)	154	60	94
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	154	60	94
<i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>	8	4	4
Вид промежуточного контроля		Зачёт	Зачёт с оценкой

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Контактная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1. Характеристика плодовых и ягодных растений.	17	2	6	9
Раздел 2. Размножение плодовых растений. Питомники.	23	8	6	9
Раздел 3. Плодовый сад.	17	6	2	9
Раздел 4. Частное плодоводство.	15	2	4	9
Итого за 5 семестр	72	18	18	36
Раздел 5. Значение овощей. Классификация овощных культур.	26	2	2	22
Раздел 6. Технологические приемы выращивания овощных культур.	34	6	6	22
Раздел 7. Технология производства овощей в открытом и защищенном грунте.	48	12	12	24
Итого за 6 семестр	108	20	20	68
Итого по дисциплине	180	38	38	104

Раздел 1. Характеристика плодовых и ягодных растений.

Тема 1. Состояние и задачи плодоводства.

Мероприятия по увеличению производства плодов и ягод, повышению их качества для удовлетворения потребности населения в этих видах продукции. Пищевое и лечебно-профилактическое значение плодов, ягод. Плодоводство как отрасль сельскохозяйственного производства, его роль в агропромышленном комплексе и экономике народного хозяйства.

Развитие коллективного, приусадебного и фермерского садоводства. Плодоводство и защита окружающей среды. Плодоводство как наука, история возникновения и развития. Вклад отечественных ученых в развитии научного плодоводства. Достижения научно-исследовательских учреждений и передовых хозяйств в производстве посадочного материала, плодов, ягод в повышении экономической эффективности плодоводства. Пути интенсификации и научно-технический прогресс отрасли. Состояние и тенденции развития мирового плодоводства. Содержание и задачи курса.

Тема 2. Классификация плодовых и ягодных растений.

Биологическая и производственная характеристика плодовых растений. Жизненные формы плодовых растений. Происхождение и распространение.

Тема 3. Строение плодового дерева.

Надземная система. Ствол, штамб, центральный проводник. Скелетные и полускелетные ветви. Обрастающие (вегетативные и плодоносные) ветви: ростовые побеги, плодовые прутики, копыльца, кольчатки, плодушки, плодухи, смешанные ветви, букетные веточки и шпорцы. Порядки ветвления, годичные кольца. Строение побегов, почек и их классификация. Строение ягодных растений. Корневая система. Корневая шейка. Типы корневых систем и корней.

Разнокачественность почек. Свойства почек как следствие их разнокачественности. Пробудимость и скороспелость почек, побегообразовательная и побеговосстановительная способность растений. Ярусность и морфологический параллелизм. Закон циклической смены скелетных и обрастающих ветвей.

Тема 4. Жизненный цикл плодовых растений.

Возрастные изменения. Возрастные периоды и их практическое значение. Годичный цикл роста и развития, периоды вегетации и покоя. Фенологические фазы. Понятие о сорте, сортотипе и клоне. Закономерности роста корней в годичном и жизненном циклах. Закономерности роста корней в зависимости от породы, сорта, подвоя, почвенных условий и агротехники. Закономерности плодоношения, вступление плодовых растений в плодоношение, его биологическая и производственно-экономическая продолжительность. Закладка и дифференциация генеративных почек. Особенности цветения и плодоношения. Самоплодность и самобесплодность. Формирование урожая: опадание цветков и завязей, рост и созревание плодов. Периодичность плодоношения. Биологические основы получения ежегодных и высоких урожаев.

Тема 5. Влияние внешних факторов на рост и плодоношение плодовых и ягодных культур.

Температура. Влияние температурного режима на процессы роста и развития плодовых растений. Зимостойкость, морозо- и жаростойкость. Сумма активных температур, длительность безморозного периода, абсолютный максимум температур. Температурные границы произрастания отдельных пород и групп сортов. Повреждения низкими температурами в осенне-зимне-весенний периоды. Повышение морозо- и зимостойкости плодовых растений. Вода. Потребность плодовых растений в воде в зависимости от условий произрастания, возрастного состояния и фаз вегетации. Отношение различных пород и сортоподвойных комбинаций к влажности почвы и воздуха. Засухоустойчивость плодовых растений. Регулирование водного режима в насаждениях. Свет. Отношение различных пород к свету. Биологические основы и приемы регулирования светового режима в насаждениях. Воздух атмосферы и почвы. Обеспечение растений кислородом и углекислотой. Движение и застой воздушных масс. Регулирование воздушного режима в насаждениях. Почва. Реакция плодовых растений на почвенные условия. Влияние морфологических и агротехнических свойств почвы на рост и плодоношение. Почвоутомление. Борьба с эрозией почв. Рельеф. Значение рельефа в распределении климатических факторов и изменении почвенных условий. Реакция плодовых растений на орографические условия. Почвенно-климатическое районирование плодоводства.

Раздел 2. Размножение плодовых растений. Питомники.

Тема 6. Семенное и вегетативное размножение в плодоводстве.

Регенерация и репарация. Внешние и внутренние факторы в процессе размножения. Способы вегетативного размножения плодовых растений. Распространение вирусных и микоплазменных заболеваний при различных способах размножения. Взаимовлияние подвоя и привоя. Условия хорошего срастания прививок. Принципы районирования и специализации. Составные части питомников. Система производства здорового посадочного материала. Севообороты в питомнике. Классы и категории посадочного материала.

Тема 7. Структура плодового питомника.

Составные части питомника. Отделение маточных насаждений. Маточно-подвойно-семенные участки; маточно-сортовые (черенковые) сады. Отделение размножения, его предназначение. Отделение формирования (школа саженцев). Отделение декоративных и лесных пород.

Тема 8. Выращивание привитых саженцев.

Функции питомника. Выращивание привитых саженцев. Способы прививки. Выкопка, сортировка и реализация посадочного материала.

Тема 9. Технология выращивания семенных и клоновых подвоев.

Требования к подвоям и их районирование. Семенные и клоновые подвои семечковых и косточковых культур. Маточные подвойно-семенные насаждения. Заготовка и хранение семян. Стратификация. Участок размножения (школа сеянцев). Сроки, способы и нормы посева семян. Уход за сеянцами. Выращивание клоновых подвоев. Отраслевые стандарты на подвои. Участок формирования. Закладка первого поля питомника (поле окулянтов). Сроки, способы и схемы посадки. Маточно-сортовой сад. Заготовка черенков для прививки. Организация, сроки и способы окулировки. Уход за окулянтами. Способы прививки черенком. Технология зимней прививки. Работы во втором (поле однолеток) и третьем (поле двухлеток) полях питомника. Выкопка, сортировка и хранение саженцев. Отраслевые стандарты на саженцы плодовых пород.

Раздел 3. Плодовый сад.

Тема 10. Агроэкономические аспекты закладки плодовых насаждений.

Принципы проектирования плодовых насаждений. Основные типы (конструкции) садов. Выбор типа насаждений в зависимости от природных и организационно-экономических условий. Выбор участка под закладку сада в различных почвенно-климатических условиях России. Садообороты. Организация территории сада на равнинном рельефе, на склонах и в горных условиях. Подготовка участка под закладку сада. Проектирование и закладка фермерского сада. Районированный сортимент. Подбор и размещение пород, сортов и сортоподвойных комбинаций в садовом массиве. Площадь питания и схемы размещения в садах различного типа по законам пловозводства. Разбивка площади на кварталы и внутриквартальная разбивка. Размещение сортов внутри кварталов с учетом взаимоопыления. Подготовка саженцев к посадке. Сроки и способы посадки. Послепосадочный уход.

Тема 11. Система содержания почвы в садах. Уход за садом.

Выбор системы содержания и обработки почвы в зависимости от почвенно-климатических условий. Характеристика различных систем содержания почвы: паровой, паросидеральной, дерново-перегнойной, культурного задернения. Мульчирование почвы. Междурядные культуры и возможности их использования в молодых садах. Обработка почвы в междурядьях и приствольных полосах. Применение гербицидов. Почвозащитные мероприятия в садах.

Особенности минерального питания плодовых растений. Влияние азота и зольных элементов на рост, продуктивность и качество урожая. Нарушения питания и меры по их предупреждению. Потребность плодовых растений в удобрениях и методы ее определения (диагностики). Виды, формы, нормы. Сроки и способы внесения удобрений. Пути повышения эффективности применения удобрений в садах. Мероприятия по предупреждению загрязнения окружающей Среды.

Значение орошения. Способы и сроки орошения. Поливная и оросительная норма. Влагозарядковые поливы. режимы орошения для разных зон пловозводства страны с учетом особенностей пород, возраста и типа сада. Осушение участков с избыточным увлажнением. Агротехнические способы регулирования водного режима в садах. Мероприятия по предупреждению водной эрозии и вторичного засоления почвы.

Тема 12. Формирование и обрезка плодовых деревьев. Прививка.

Биологические основы обрезки. Реакция плодовых растений на различные способы обрезки. Другие приемы регулирования роста и плодоношения. Виды, сроки и техника обрезки. Инструменты. Принципы формирования крон. Основные типы крон и системы формирования. Обрезка плодовых растений в различные возрастные периоды. Особенности обрезки различных групп сортов. Механизация обрезки.

Раздел 4. Частное пловозводство.

Тема 13. Особенности биологии, роста и плодоношения семечковых культур.

Общие признаки семечковых культур. Биологические и морфологические особенности яблони и груши. Классификация сортов яблони по пробудимости почек, побегооб-

разовательной способности и типу плодоношения. Районированные в Калужской области сорта.

Тема 14. Особенности биологии, роста и плодоношения косточковых культур.

Общие признаки косточковых культур. Биологические и морфологические особенности вишни, черешни, сливы, абрикоса, персика. Районированные в Калужской области сорта.

Тема 15. Особенности биологии, роста и плодоношения ягодных культур.

Биологические и морфологические особенности смородины, крыжовника, малины, земляники садовой. Технология их выращивания.

Раздел 5. Значение овощей. Классификация овощных культур.

Тема 16. Народнохозяйственное значение овощеводства.

История, современное состояние и задачи развития отрасли. Овощеводство как отрасль растениеводства и как научная дисциплина. Питательная и диетическая ценность овощей. Научно-обоснованные нормы потребления. Методы производства овощей. Структура отрасли. Расширение овощеводства в современных условиях. Типы специализации. Развитие научных основ овощеводства. Внедрение научных достижений в производство в условиях рыночных отношений. Состояние и тенденции развития овощеводства за рубежом.

Тема 17. Классификация овощных культур. Семена овощных культур.

Происхождение овощных культур, их ботаническая и агротехническая классификация. Отношение овощных растений к комплексу внешних условий. Показатели, характеризующие отношение к ним растений. Тепловой, световой, водный, пищевой и воздушно-газовый режим выращивания овощей. Площадь питания и продуктивность посева. Принципы программирования и прогнозирования урожайности овощных

Раздел 6. Технологически приемы выращивания овощных культур.

Тема 18. Особенности подготовки семян овощных культур и почвы к посеву.

Сортовые и посевные качества семян и посадочного материала. Государственные стандарты на семена. Способы предпосевной подготовки семян. Посевные нормы. Способы и сроки посева. Способы вегетативного размножения.

Повышенная требовательность овощных растений к качеству обработки почвы и ее причины. Профилирование поверхности пашни. Система машин и особенности предпосевной и послеуборочной обработки почвы. Размножение овощных растений (половое и вегетативное). Сортовые и посевные качества семян и посадочного материала. Государственные стандарты на семена. Способы предпосевной подготовки семян. Посевные нормы. Способы и сроки посева. Способы вегетативного размножения.

Тема 19. Сущность метода рассады.

Значение метода рассады, положительные и отрицательные стороны. Пикировка. Способы сохранения забега. Пути снижения энергозатрат при производстве рассады. Требования к качеству посадочных работ. Выгонка, доращивание и консервация, специальные методы культуры. Культура грибов.

Тема 20. Площади питания и схемы посева овощных культур.

Зависимость размеров площади питания и схем размещения от биологических особенностей культур и сортов, условий произрастания, продолжительности культуры, способов орошения, механизации, ухода и уборки. Рядовой, ленточный, широкополосный, квадратный, квадратно-гнездовой и другие способы размещения растений. Ярусное размещение растений в защищенном грунте. Стандартные схемы размещения овощей и система машин. Особенности выбора площади питания растений в защищенном грунте.

Повторные, уплотненные и кулисные посевы и посадки. Послепосевная и предпосевная обработка почвы. Гербициды и особенности их применения. Подкормки, прополки и прореживание. Значение системы мероприятия по борьбе с вредителями и болезнями. Уборка урожая. Государственные стандарты на овощную продукцию. Севообороты с овощными культурами.

Тема 21. Защищенный грунт в овощеводстве.

Значение защищенного грунта, классификация сооружений, способы обогрева. Общие сведения о типовых проектах. Культурообороты и принципы их планирования. Искусственные грунты. Индустриальная технология производства рассады. Общие технологические приемы в овощеводстве защищенного грунта.

Раздел 7. Технология производства овощных культур в открытом и защищенном грунте.

Тема 22. Виды капусты. Значение белокочанной и цветной капусты.

Белокочанная капуста, цветная, краснокочанная, савойская, брюссельская и другие виды. Особенности возделывания. Требования к удобрениям при выращивании продукции для хранения. Безрассадная культура белокочанной и цветной капусты. Индустриальная технология белокочанной капусты. Общие сведения о семеноводстве.

Тема 23. Овощные корнеплоды.

Морковь, свекла, петрушка. Особенности выращивания пастернака, сельдерея, брюквы, редиса, редьки, репы и др. Листовые и черешковые формы сельдерея и свеклы (мангольд). Специфика предпосевной подготовки семян. Особенности выращивания пучковой и ранней обрезной продукции. Летние посевы. Индустриальная технология моркови и свеклы. Общие сведения о семеноводстве.

Тема 24. Луковичные овощные культуры.

Лук репчатый, чеснок, лук-порей. Особенности выращивания лука репчатого семенами, севком и рассадой. Вегетативно размножаемые луки и особенности их культуры. Индустриальная технология производства репчатого лука. Производство посадочного материала (выборка) для выгонки на зеленое перо. Выращивание лука репчатого на зеленое перо в открытом и защищенном грунте. Культура озимого и ярового чеснока. Культура лука-порея на отбеленный ложный стебель (ножку) и молодую зелень. Общие сведения о семеноводстве лука репчатого и чеснока.

Тема 25. Тыквенные и паслёновые овощные культуры.

Рассадная и безрассадная культура. Огурец, арбуз, дыня, тыква, кабачок, патиссон. Индустриальная технология выращивания огурца. Зоны и типы бахчеводства в РФ. Способы выращивания бахчевых культур. Особенности культуры в защищенном грунте.

Особенности технологии производства консервных томатов. Индустриальная технология производства томата. Особенности производства ранней продукции на вывоз. Пути ускорения поступления урожая. Дозаривание плодов. Мероприятия по защите от вредителей и болезней. Особенности культуры томата в защищенном грунте.

Тема 26. Листовые однолетние (зеленные) и многолетние овощи.

Укроп, шпинат, салат, листовая горчица, кресс-салат, чабер, фенхель, базилик, майоран и др. Использование их в качестве уплотнителей и повторных культур. Особенности культуры в защищенном грунте.

Наиболее ценные из многолетников - щавель, ревень, хрен, эстрагон, артишок и многолетние луки (батун, шнитт), их питательные и вкусовые качества, особенности биологии, агротехника, районированные сорта.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 36

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Контактная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1. Характеристика плодовых и ягодных растений.	19	1	2	16
Раздел 2. Размножение плодовых растений. Пи-	17	1	-	16

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Контактная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
томники.				
Раздел 3. Плодовый сад.	17	1	-	16
Раздел 4. Частное плодоводство.	19	1	2	16
Итого за 5 семестр	72	4	4	64*
Раздел 5. Значение овощей. Классификация овощных культур.	35	-	2	33
Раздел 6. Технологические приемы выращивания овощных культур.	37	2	2	33
Раздел 7. Технология производства овощей в открытом и защищенном грунте.	36	2	2	32
Итого за 6 семестр	108	4	6	98*
Итого по дисциплине	180	8	10	162*

* В том числе подготовка к зачёту и зачёту с оценкой (контроль)

4.3 Лекции / практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Характеристика плодовых и ягодных растений.		ОПК-1.1 ОПК-1.3	устный опрос, защита работ, тестирование	8
	Тема 1. Состояние и задачи плодоводства	Лекция № 1. Введение в плодоводство.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	устный опрос, тестирование	2
	Тема 2. Классификация плодовых и ягодных растений.	Практическое занятие № 1. Классификация плодовых и ягодных растений.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	защита работ, тестирование	2
	Тема 3. Строение плодовых и ягодных растений и их морфологические особенности.	Практическое занятие № 2. Строение надземной части плодового дерева и ягодного кустарника	ОПК-1.1 ОПК-1.3	защита работ, тестирование	2
	Тема 5. Влияние внешних факторов на рост и плодоношение плодовых и ягодных растений	Практические занятия № 3. Влияние факторов внешней среды на свойства плодовых и ягодных растений.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	защита работ, тестирование	2
2.	Раздел 2. Размножение плодовых растений. Питомники.		ОПК-1.1 ОПК-1.3	Устный опрос, защита работ, тестирование	14

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 6. Семенное и вегетативное размножение в плодководстве	Лекция № 2. Закономерности роста и плодоношения плодовых растений.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	устный опрос, тестирование	2
		Практическое занятие № 4. Размножение плодовых и ягодных растений.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	защита работы, тестирование	2
		Практическое занятия № 5. Способы искусственного вегетативного размножения.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	защита работы, тестирование	2
	Тема 7. Структура плодового питомника.	Лекция № 3. Задачи и структура плодового питомника.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	устный опрос, тестирование	2
	Тема 8. Выращивание привитых саженцев.	Лекция № 4. Технология выращивания привитых саженцев.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	устный опрос, тестирование	2
	Тема 9. Технология выращивания семенных и клоновых подвоев.	Лекция № 5. Технология выращивания клоновых подвоев.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	устный опрос, тестирование	2
		Практическое занятие № 6. Технология окулировки подвоев.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	защита работы, тестирование.	2
3.	Раздел 3. Плодовый сад.		ОПК-1.1 ОПК-1.3	Устный опрос, защита работ, собеседование тестирование	8
	Тема 10. Агроэкономические аспекты закладки плодовых насаждений	Лекция № 6. Основные типы садов.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	устный опрос, тестирование	2
		Практическое занятие № 7. Выбор типа сада.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	защита работы, тестирование	2
	Тема 11. Системы содержания почвы в садах. Уход за садом	Лекция № 7. Системы содержания почвы в садах.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	устный опрос, тестирование	2
	Тема 12. Формирование и обрезка плодовых деревьев. Прививка.	Лекция № 8. Задачи обрезки и формирования кроны плодовых деревьев.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	устный опрос, тестирование	2
4.	Раздел 4. Частное плодководство.		ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4 ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3 ПКос-12.1 ПКос-12.3	Устный опрос, защита работ, тестирование	6
	Тема 13. Особенности биологии, роста и плодоношения се-	Лекция № 9. Особенности морфологии, биологии и технологии возделыва-	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	устный опрос, тестирование	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	мечковых культур.	ния яблони.	ПКос-2.4 ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3 ПКос-12.1 ПКос-12.3		
	Тема 14. Особенности биологии, роста и плодоношения косточковых культур.	Практические занятия № 8 Особенности морфологии, биологии и технологии возделывания вишни.	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4 ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3 ПКос-12.1 ПКос-12.3	защита работы, тестирование	2
	Тема 15. Особенности биологии, роста и плодоношения ягодных культур.	Практическое занятие № 9. Технология выращивания земляники.	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4 ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3 ПКос-12.1 ПКос-12.3	защита работы, тестирование	2
5.	Раздел 5. Значение овощей. Классификация овощных культур		ОПК-1.1 ОПК-1.3	устный опрос, защита работ, тестирование	4
	Тема 16. Народнохозяйственное значение овощеводства	Лекция № 10. Овощеводство как отрасль растениеводства и как научная дисциплина.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	устный опрос, тестирование	2
	Тема 17. Классификация овощных культур.	Практическое занятие № 10 Классификация овощных культур.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	защита работы, тестирование	2
6.	Раздел 6. Технологические приемы выращивания овощных культур.		ОПК-1.1 ОПК-1.3 ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3	Устный опрос, защита работ, тестирование	12
	Тема 18. Особенности подготовки семян овощных культур и почвы к посеву.	Лекция № 11. Подготовка семян овощных культур к посеву.	ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3	устный опрос, тестирование	2
		Практическое занятие № 11. Особенности подготовки почвы для овощных культур.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	защита работы, тестирование	2
	Тема 19. Сущность метода рассады	Лекция № 12. Сущность метода рассады.	ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3	устный опрос, тестирование	2
		Практическое занятие № 12 Рассадный метод выращивания овощей.	ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3	защита работы, тестирование	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 21. Защищенный грунт в овощеводстве.	Лекция № 13 Конструкции культивационных сооружений защищенного грунта.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	устный опрос, тестирование	2
		Практическое занятие № 13 Классификация теплиц.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	защита работы, тестирование	2
7.	Раздел 7. Технологии производства овощных культур в открытом и защищенном грунте.		ОПК-1.1 ОПК-1.3 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4 ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3 ПКос-12.1 ПКос-12.3	Устный опрос, защита работ, тестирование	24
	Тема 22. Виды капусты. Значение белокочанной и цветной капусты.	Лекция № 14 Производство капусты в открытом грунте.	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4 ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3 ПКос-12.1 ПКос-12.3	устный опрос, тестирование	2
		Практическое занятие № 14 Капуста (значение, ботаническое описание, виды и разновидности).	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4	защита работы, тестирование	2
	Тема 23. Овощные корнеплоды.	Лекция № 15 Производство овощных корнеплодов в открытом грунте.	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4 ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3 ПКос-12.1 ПКос-12.3	устный опрос, тестирование	2
		Практическое занятие № 15 Овощные корнеплоды (ботаническое описание, основные виды и сорта).	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4	защита работы, тестирование	2
	Тема 24. Луковичные овощные культуры.	Лекция № 16 Производство луковых овощных растений.	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4 ПКос-9.1	устный опрос, тестирование	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			ПКос-9.2 ПКос-9.3 ПКос-12.1 ПКос-12.3		
		Практическое занятие № 16 Луковичные овощные культуры (ботаническое описание, питательная ценность).	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4	защита работы, тестирование	2
	Тема 25. Тыквенные и паслёновые овощные культуры.	Лекция № 17 Производство огурца в открытом грунте.	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4 ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3 ПКос-12.1 ПКос-12.3	устный опрос, тестирование	2
		Практические занятия № 17 Тыквенные овощные культуры (ботаническое описание).	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4	защита работы, тестирование	2
	Тема 26. Листовые однолетние (зеленные) и многолетние овощи.	Лекция № 18 Зеленные овощные растения (Укроп).	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4	устный опрос, тестирование	2
		Практическое занятие № 18 Зеленные овощные растения (виды, описание, использование).	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4	защита работы, тестирование	2
		Лекция № 19 Многолетние овощные растения (виды, описание, использование).	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4	устный опрос, тестирование	2
		Практическое занятие № 19 Разработка технологии возделывания многолетних овощных растений.	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4 ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3 ПКос-12.1 ПКос-12.3	защита работы, тестирование	2

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 46

Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Характеристика плодовых и ягодных растений.		ОПК-1.1 ОПК-1.3	устный опрос, защита работ, тестирование	3
	Тема 1. Состояние и задачи плодоводства	Лекция № 1. Введение в плодоводство.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	устный опрос, тестирование	1
	Тема 2. Классификация плодовых и ягодных растений.	Практическое занятие № 1. Классификация плодовых и ягодных растений.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	защита работ, тестирование	2
2.	Раздел 2. Размножение плодовых растений. Питомники.		ОПК-1.1 ОПК-1.3	Устный опрос, защита работ, тестирование	1
	Тема 6. Семенное и вегетативное размножение в плодоводстве	Лекция № 1. Закономерности роста и плодоношения плодовых растений.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	устный опрос, тестирование	1
3.	Раздел 3. Плодовый сад.		ОПК-1.1 ОПК-1.3	Устный опрос, защита работ, собеседование тестирование	1
	Тема 10. Агроэкономические аспекты закладки плодовых насаждений	Лекция № 2. Основные типы садов.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	устный опрос, тестирование	1
4.	Раздел 4. Частное плодоводство.		ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4 ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3 ПКос-12.1 ПКос-12.3	Устный опрос, защита работ, тестирование	3
	Тема 13. Особенности биологии, роста и плодоношения семечковых культур.	Лекция № 2. Особенности морфологии, биологии и технологии возделывания яблони.	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4 ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3 ПКос-12.1 ПКос-12.3	устный опрос, тестирование	1
	Тема 14. Особенности биологии, роста и плодоношения ко-	Практические занятия № 2 Особенности морфологии, биологии и технологии возделыва-	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	защита работ, тестирование	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	сточковых культур.	вания вишни.	ПКос-2.4 ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3 ПКос-12.1 ПКос-12.3		
5.	Раздел 5. Значение овощей. Классификация овощных культур		ОПК-1.1 ОПК-1.3	устный опрос, защита работ, тестирование	2
	Тема 17. Классификация овощных культур.	Практическое занятие № 3 Классификация овощных культур.	ОПК-1.1 ОПК-1.3	защита работ, тестирование	2
6.	Раздел 6. Технологические приемы выращивания овощных культур.		ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3	Устный опрос, защита работ, тестирование	4
	Тема 18. Особенности подготовки семян овощных культур и почвы к посеву.	Лекция № 3. Подготовка семян овощных культур к посеву.	ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3	устный опрос, тестирование	2
	Тема 19. Сущность метода рассады	Практическое занятие № 4 Рассадный метод выращивания овощей.	ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3	защита работ, тестирование	2
7.	Раздел 7. Технологии производства овощных культур в открытом и защищенном грунте.		ОПК-1.1 ОПК-1.3 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4 ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3 ПКос-12.1 ПКос-12.3	Устный опрос, защита работ, тестирование	4
	Тема 22. Виды капусты. Значение белокочанной и цветной капусты.	Лекция № 4 Производство капусты в открытом грунте.	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4 ПКос-9.1 ПКос-9.2 ПКос-9.3 ПКос-12.1 ПКос-12.3	устный опрос, тестирование	2
	Тема 23. Овощные корнеплоды.	Практическое занятие № 5 Овощные корнеплоды (ботаническое описание, основные виды и сорта).	ОПК-1.1 ОПК-1.3 ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4	защита работ, тестирование	2

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Характеристика плодовых и ягодных растений		
1.	Тема 1. Состояние и задачи плодоводства.	История развития плодоводства. Вклад отечественных ученых в развитие науки. Пути интенсификации и научно-технический прогресс отрасли (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
2.	Тема 2. Классификация плодовых и ягодных растений	Классификация плодовых и ягодных растений (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
3.	Тема 3. Строение плодовых и ягодных растений	Строение плодового дерева. Строение ягодных растений. Корневая система. Корневая шейка. Типы корневых систем и корней (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
4.	Тема 4. Жизненный цикл плодовых деревьев	Закладка и дифференциация генеративных почек. Особенности цветения и плодоношения. Самоплодность и самобесплодность (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
5.	Тема 5. Влияние внешних факторов на рост и плодоношение плодовых и ягодных растений	Влияние температуры, света, влажности, минерального питания, рельефа на рост и плодоношение плодовых и ягодных культур. Почвенно-климатическое районирование плодоводства (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
Раздел 2. Размножение плодовых растений. Питомники.		
6.	Тема 6. Семенное и вегетативное размножение в плодоводстве	Семенное и вегетативное размножение. Значение питомников в интенсификации плодоводства (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
7.	Тема 7. Структура плодового питомника	Семенное и вегетативное размножение. Значение питомников в интенсификации плодоводства (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
8.	Тема 8. Выращивание привитых саженцев	1,2,3 поля питомника. Работы на них (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
9.	Тема 9. Технология выращивания семенных семенных и клоновых подвоев	Технология выращивания семенных семенных и клоновых подвоев (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
Раздел 3. Плодовый сад		
10.	Тема 10. Агроэкономические аспекты закладки плодовых насаждений	Принципы проектирования плодовых насаждений. Выбор участка под закладку сада в различных почвенно-климатических условиях России (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
11.	Тема 11. Системы содержания почвы в садах. Уход за садом.	Выбор системы содержания и обработки почвы в зависимости от почвенно-климатических условий. Значение орошения. Особенности минерального питания плодовых растений. Потребность плодовых растений в удобрениях и методы определения (диагностики) (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
12.	Тема 12. Формирование и обрезка плодовых деревьев. Прививка.	Биологические основы обрезки. Реакция плодовых растений на разные способы обрезки. Инструменты. Обрезка плодовых растений в различные возрастные периоды. Рассмотреть и изучить способы прививки плодовых (ОПК-1.1; ОПК-1.3).

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 4. Частное плодоводство		
13.	Тема 13. Особенности биологии, роста и плодоношения семечковых культур.	Особенности биологии, роста и плодоношения семечковых культур: яблони, груши (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-12.1; ПКос-12.3).
14.	Тема 14. Особенности биологии, роста и плодоношения косточковых.	Особенности биологии, роста и плодоношения косточковых культур: сливы, вишни, алычи (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-12.1; ПКос-12.3).
15.	Тема 15. Особенности биологии, роста и плодоношения ягодных культур.	Особенности биологии, роста и плодоношения ягодных культур: смородины, крыжовника, малины, земляники садовой (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-12.1; ПКос-12.3).
Раздел 5. Особенности овощеводства.		
16.	Тема 16. Народнохозяйственное значение овощеводства.	История, современное состояние и задачи развития отрасли. Овощеводство как отрасль растениеводства и как научная дисциплина. Методы производства овощей (ОПК - 1.1; ОПК-1.3).
17.	Тема 17. Классификация овощных культур. Семена овощных культур.	Площади питания. Повторные, уплотненные, кулисные посевы (ОПК - 1.1; ОПК-1.3).
Раздел 6. Технологические приемы выращивания овощных культур		
18.	Тема 18. Особенности подготовки семян овощных культур и почвы к посеву.	Профилирование поверхности пашни. Система машин и особенности предпосевной и послеуборочной обработки почвы. Междурядная (послепосевная, послепосадочная) обработка (ОПК - 1.1; ОПК-1.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3).
19.	Тема 19. Сущность метода рассады.	Пикировка. Пути снижения энергозатрат при производстве рассады. Требования к качеству посадочных работ. (ОПК - 1.1; ОПК-1.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3).
20.	Тема 20. Площади питания и схемы посева овощных культур.	Стандартные схемы размещения овощей и система машин. Особенности выбора площади питания растений в защищенном грунте (ОПК - 1.1; ОПК-1.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3).
21.	Тема 21. Защищенный грунт в овощеводстве.	Значение защищенного грунта, классификация сооружений, способы обогрева. Общие сведения о типовых проектах. Культуробороты и принципы их планирования. Искусственные грунты (ОПК - 1.1; ОПК-1.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3).
Раздел 7 . Технология производства овощных культур в открытом и защищённом грунте.		
22.	Тема 22. Виды капусты. Значение белокочанной и цветной капусты.	Сорта белокочанной капусты. Требования к удобрениям при выращивании продукции для хранения. Безрассадная культура белокочанной и цветной капусты. Индустриальная технология белокочанной капусты. Общие сведения о семеноводстве. Особенности возделывания капусты цветной и брокколи. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-12.1; ПКос-12.3).
23.	Тема 23. Овощные корнеплоды.	Строение корнеплодных растений. Основные сорта корнеплодных овощных культур. Листовые и черешковые формы сельдерея и свеклы (мангольд). Специфика предпосевной подготовки семян. Особенности рассадной культуры сельдерея. Особенности выращивания пучковой и ранней обрезной продукции. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3;

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		ПКос-12.1; ПКос-12.3).
24.	Тема 24. Луковичные овощные культуры.	Особенности выращивания лука репчатого семенами, севком и рассадой. Вегетативно размножаемые луки и особенности их культуры. Культура озимого и ярового чеснока. Культура лука-порей на отбеленный ложный стебель (ножку) и молодую зелень. Общие сведения о семеноводстве лука репчатого и чеснока (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-12.1; ПКос-12.3).
25.	Тема 25. Тыквенные и паслёновые овощные культуры.	Интенсивная технология производства огурца. Рассадная культура огурца. Особенности биологии. Арбуз. Дыня. Тыква (крупноплодная, мускатная, твёрдокорая). Кабачок. Технология производства бахчевых. Особенности раннего бахчеводства. Техническая тыква и чайот. Рассадная и безрассадная культура томата. Особенности технологии производства консервных томатов. Индустриальная технология производства томата. Перец. Баклажан. Физалис (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-12.1; ПКос-12.3).
26.	Тема 26. Листовые однолетние (зеленные) и многолетние овощи.	Укроп, шпинат, салат, листовая горчица, кресс-салат, чабер, фенхель, базилик. Использование их в качестве уплотнителей и повторных культур. Шпинат. Наиболее ценные из многолетников - щавель, ревень, хрен, эстрагон, артишок и многолетние луки (батун, шнитт), спаржа. (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-12.1; ПКос-12.3).

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 56

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Характеристика плодовых и ягодных растений		
1.	Тема 1. Состояние и задачи пловодства.	История развития пловодства. Вклад отечественных ученых в развитие науки. Пути интенсификации и научно-технический прогресс отрасли (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
2.	Тема 2. Классификация плодовых и ягодных растений	Классификация плодовых и ягодных растений (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
3.	Тема 3. Строение плодовых и ягодных растений	Строение плодового дерева. Строение ягодных растений. Корневая система. Корневая шейка. Типы корневых систем и корней (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
4.	Тема 4. Жизненный цикл плодовых деревьев	Фенологические фазы. Понятие о сорте, сорто типе и клоне. Закономерности роста корней в зависимости от породы, сорта, подвоя, почвенных условий и агротехники. Закладка и дифференциация генеративных почек. Особенности цветения и плодоношения. Самоплодность и самобесплодность (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
5.	Тема 5. Влияние внешних факторов на рост и плодоношение плодовых и ягодных	Влияние температуры, света, влажности, минерального питания, рельефа на рост и плодоношение плодовых и ягодных культур. Почвенно-климатическое районирование пловодства (ОПК-1.1; ОПК-1.3).

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	растений	
Раздел 2. Размножение плодовых растений. Питомники.		
6.	Тема 6. Семенное и вегетативное размножение в плодоводстве	Семенное и вегетативное размножение. Значение питомников в интенсификации плодоводства (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
7.	Тема 7. Структура плодового питомника	Семенное и вегетативное размножение. Значение питомников в интенсификации плодоводства (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
8.	Тема 8. Выращивание привитых саженцев	1,2,3 поля питомника. Работы на них (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
9.	Тема 9. Технология выращивания семенных семенных и клоновых подвоев	Технология выращивания семенных семенных и клоновых подвоев (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
Раздел 3. Плодовый сад		
10.	Тема 10. Агроэкономические аспекты закладки плодовых насаждений	Принципы проектирования плодовых насаждений. Выбор участка под закладку сада в различных почвенно-климатических условиях России (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
11.	Тема 11. Системы содержания почвы в садах. Уход за садом.	Выбор системы содержания и обработки почвы в зависимости от почвенно-климатических условий. Значение орошения. Способы и сроки орошения. Поливная и оросительная норма. Особенности минерального питания плодовых растений. Потребность плодовых растений в удобрениях и методы определения (диагностики) (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
12.	Тема 12. Формирование и обрезка плодовых деревьев. Прививка.	Биологические основы обрезки. Реакция плодовых растений на разные способы обрезки. Инструменты. Обрезка плодовых растений в различные возрастные периоды. Рассмотреть и изучить способы прививки плодовых (ОПК-1.1; ОПК-1.3).
Раздел 4. Частное плодоводство		
13.	Тема 13. Особенности биологии, роста и плодоношения семечковых культур.	Особенности биологии, роста и плодоношения семечковых культур: яблони, груши (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-12.1; ПКос-12.3).
14.	Тема 14. Особенности биологии, роста и плодоношения косточковых.	Особенности биологии, роста и плодоношения косточковых культур: сливы, вишни, алычи (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-12.1; ПКос-12.3).
15.	Тема 15. Особенности биологии, роста и плодоношения ягодных культур.	Особенности биологии, роста и плодоношения ягодных культур: смородины, крыжовника, малины, земляники садовой (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-12.1; ПКос-12.3).
Раздел 5. Особенности овощеводства.		
16.	Тема 16. Народнохозяйственное значение овощеводства.	История, современное состояние и задачи развития отрасли. Овощеводство как отрасль растениеводства и как научная дисциплина. Питательная и диетическая ценность овощей. Научно-обоснованные нормы потребления. Методы производства овощей (ОПК - 1.1; ОПК-1.3).

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
17.	Тема 17. Классификация овощных культур. Семена овощных культур.	Площади питания. Повторные, уплотненные, кулисные посевы (ОПК - 1.1; ОПК-1.3).
Раздел 6. Технологические приемы выращивания овощных культур		
18.	Тема 18. Особенности подготовки семян овощных культур и почвы к посеву.	Повышенная требовательность овощных растений к качеству обработки почвы и ее причины. Профилирование поверхности пашни. Основная обработка почвы в зависимости от типа почвы. Система машин и особенности предпосевной и послеуборочной обработки почвы. Междурядная (послепосевная, послепосадочная) обработка (ОПК - 1.1; ОПК-1.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3).
19.	Тема 19. Сущность метода рассады.	Значение метода рассады, положительные и отрицательные стороны. Пикировка. Способы сохранения забега. Пути снижения энергозатрат при производстве рассады. Требования к качеству посадочных работ. Выгонка, доращивание и консервация (ОПК - 1.1; ОПК-1.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3).
20.	Тема 20. Площади питания и схемы посева овощных культур.	Зависимость размеров площади питания и схем размещения от биологических особенностей культур и сортов, условий произрастания, продолжительности культуры, способов орошения, механизации, ухода и уборки. Рядовой, ленточный, широкополосный, квадратный, квадратно-гнездовой и другие способы размещения растений. Ярусное размещение растений в защищенном грунте. Стандартные схемы размещения овощей и система машин. Особенности выбора площади питания растений в защищенном грунте (ОПК - 1.1; ОПК-1.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3).
21.	Тема 21. Защищенный грунт в овощеводстве.	Значение защищенного грунта, классификация сооружений, способы обогрева. Общие сведения о типовых проектах. Культуробороты и принципы их планирования. Искусственные грунты (ОПК - 1.1; ОПК-1.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3).
Раздел 7 . Технология производства овощных культур в открытом и защищённом грунте.		
22.	Тема 22. Виды капусты. Значение белокочанной и цветной капусты.	Белокочанная капуста, цветная, краснокочанная, савойская, брюссельская и другие виды. Особенности возделывания. Сорта белокочанной капусты. Требования к удобрениям при выращивании продукции для хранения. Безрассадная культура белокочанной и цветной капусты. Индустриальная технология белокочанной капусты. Общие сведения о семеноводстве. Особенности возделывания капусты цветной и брокколи. Особенности возделывания других капустных растений (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-12.1; ПКос-12.3).
23.	Тема 23. Овощные корнеплоды.	Строение корнеплодных растений. Основные сорта корнеплодных овощных культур. Особенности выращивания пастернака, сельдерея, брюквы, редиса, редьки, репы и др. Листовые и черешковые формы сельдерея и свеклы (мангольд). Специфика предпосевной подготовки семян. Особенности рассадной культуры сельдерея. Особенности возделывания брюквы. Уборка корнеплодов. Особенности выращивания пучковой и ранней обрезной продукции. Летние посевы. Общие сведения о семеноводстве (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-12.1; ПКос-12.3).
24.	Тема 24. Луковичные овощные культуры.	Особенности выращивания лука репчатого семенами, севком и рассадой. Вегетативно размножаемые луки и особенности их

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		культуры. Индустриальная технология производства репчатого лука. Производство посадочного материала (выборка) для выгонки на зеленое перо. Выращивание лука репчатого на зеленое перо в открытом и защищенном грунте. Культура озимого и ярового чеснока. Культура лука-порея на отбеленный ложный стебель (ножку) и молодую зелень. Общие сведения о семеноводстве лука репчатого и чеснока (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-12.1; ПКос-12.3).
25.	Тема 25. Тыквенные и паслёновые овощные культуры.	Болезни и вредители огурца. Сорта и гибриды огурца. Интенсивная технология производства огурца. Рассадная культура огурца. Вертикальная (шпалерная) культура огурца. Бахчевые растения и овощные тыквы. Питательная ценность и химический состав. Ботаническое описание. Особенности биологии. Арбуз. Дыня. Тыква (крупноплодная, мускатная, твёрдокорая). Кабачок. Технология производства бахчевых. Особенности раннего бахчеводства. Техническая тыква и чайот. Биологическое описание и биологические особенности томата. Рассадная и безрассадная культура томата. Особенности технологии производства консервных томатов. Индустриальная технология производства томата. Особенности производства ранней продукции на вывоз. Пути ускорения поступления урожая. Дозаривание плодов. Перец. Баклажан. Физалис (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-12.1; ПКос-12.3).
26.	Тема 26. Листовые однолетние (зеленные) и многолетние овощи.	Общая характеристика. Укроп, шпинат, салат, листовая горчица, кресс-салат, чабер, фенхель, базилик. Использование их в качестве уплотнителей и повторных культур. Капуста пекинская. Шпинат. Наиболее ценные из многолетников - щавель, ревень, хрен, эстрагон, артишок и многолетние луки (батун, шнитт), спаржа. Их питательные и вкусовые качества, особенности биологии, агротехника, районированные сорта (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-12.1; ПКос-12.3).

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
	Введение в плодоводство.	ЛК	Лекция-установка
	Классификация плодовых и ягодных растений.	ПЗ	Работа в малых группах
	Строение надземной части плодового дерева и ягодного кустарника	ПЗ	Работа в малых группах
	Технология окулировки подвоев.	ПЗ	Работа в малых группах
	Задачи обрезки и формирования кроны плодовых деревьев.	Л	Лекция-визуализация
	Особенности морфологии, биологии и	Л	Лекция-визуализация

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
	технологии возделывания яблони.	
	Овощеводство как отрасль растениеводства и как научная дисциплина.	Л
	Подготовка семян овощных культур к посеву.	Л
	Рассадный метод выращивания овощей.	ПЗ
	Классификация теплиц.	ПЗ
	Производство капусты в открытом грунте.	Л
	Овощные корнеплоды (ботаническое описание, основные виды и сорта)	ПЗ
	Производство луковых овощных растений.	Л
	Тыквенные овощные культуры (ботаническое описание).	ПЗ
	Многолетние овощные растения (виды, описание, использование).	Л

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

1) Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

- По морфологическим признакам плодовые растения подразделяются на:
 - Семечковые, косточковые, орехоплодные, ягодные.
 - Деревья, кустарники, полукустарники, травянистые.
 - Размножаемые вегетативно прививками
 - Устойчивые и не устойчивые к засухе и морозам.
- Плод яблони и груши называется:
 - Ложным
 - Настоящим
 - Сборным
 - Сложным
- Для защиты от грызунов штамбов в зимний период наиболее надежно использовать
 - Побелку штамбов
 - Обвязывание бумагой
 - Обвязывание картофельной ботвой
 - Обвязывание синтетической мелкоячеистой сеткой
- Укажите приемы подготовки почвы для закладки первого поля питомника
 - Боронование
 - Дискование
 - Вспашка на глубину 20-22 см с дискованием
 - Вспашка на глубину 30-60 см с последующей культивацией.

5. Центральный проводник – это:
 1. Более или менее вертикально стоящий стебель растения
 2. Часть ствола, заключенная между корневой шейкой и нижними ветвями кроны
 3. Часть ствола, несущая на себе крону
 4. Годичный прирост на верхушке ствола
6. Первая послепосадочная обрезка саженцев в саду проводится:
 1. Осенью, сразу после посадки
 2. Весной, с началом активной вегетации
 3. Весной, до начала вегетации независимой от срока посадки
 4. Летом следующего года, независимо от срока посадки
7. Плодовые растения размножают вегетативно, потому что:
 1. При семенном размножении они поздно начинают плодоносить
 2. Вегетативное размножение требует меньше затрат времени и денег
 3. Растения более устойчивы и долговечны
 4. Сохраняются признаки размножаемого сорта
8. Более равномерному освещению кроны способствует размещение рядов деревьев:
 1. С востока на запад
 2. С севера на юг
 3. С северо-востока на юго-запад
 4. Направление рядов не имеет значения
9. Кольчатки наиболее характерны для:
 1. Сливы
 2. Персика
 3. Ореха грецкого
 4. Яблони
10. Использование семенного размножения в плодоводстве
 1. В селекции новых сортов и подвоев
 2. Размножение сортов
 3. Размножение клоновых подвоев
 4. В клоновой селекции
11. Для гарантированного опыления цветков в саду целесообразно использовать:
 1. Пчел
 2. Качественные садозащитные насаждения
 3. Бытовые вентиляторы
 4. Насекомые мало влияют на завязываемость плодов
12. При кольцевом повреждении штамба (грызунами) деревья спасают:
 1. Замазкой глиной с коровяком или садовым варом с предварительной зачисткой поврежденного места
 2. Прививкой «мостиком»
 3. С помощью только зачистки и удаления мертвых тканей
 4. Покраской синтетической белой краской
13. Инвентаризацию сада принять проводить
 1. В период цветения
 2. В период активного роста побегов
 3. В осенний период до листопада
 4. Зимой
14. Ботаническое семейство редиса.
 1. Бобовые

2. Сельдерейные
3. Капустные

15. Укажите продуктивный орган ревеня.

1. Корни
2. Листья
3. Черешки листьев

16. Культура, на которой проводят пасынкование

1. На растениях огурца
2. На растениях томата
3. На растениях перца

17. Укажите, к какому ботаническому семейству принадлежит фенхель

1. Маревые
2. Злаковые
3. Сельдерейные

18. Назовите овощную культуру, которая имеет плод двусемянку

1. Сельдерей
2. Горох
3. Томат

19. Фаза спелости уборки урожая кабачка.

1. Съёмной
2. Технологической
3. Полной

20. Семейство листовой горчицы

1. Сельдерейные
2. Гречишные
3. Капустные

21. Назовите направление использования кабачка.

1. Лекарственное
2. Техническое
3. Декоративное

22. Семена, какой овощной культуры не рекомендуется высевать после 3-4-х лет их хранения.

1. Морковь столовая
2. Ревень
3. Свёкла столовая

23. Гидропоника это:

1. Размещение корней растений в водной среде с периодическим опрыскиванием их питательным раствором.
2. Размещение корней растений в почвенной среде с периодическим опрыскиванием их питательным раствором.
3. Размещение корней растений в воздушной среде с периодическим опрыскиванием их питательным раствором.

24. Овощные культуры семейства Лебедовые или Маревые.

1. Артишок, салат, топинамбур.
2. Свёкла, мангольд, шпинат.
3. Томат, перец, баклажан.

2) Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачёт с оценкой)

1. История, современное состояние и задача развития плодоводства, экономическая эффективность отрасли.
2. Пищевое и лечебное профилактическое значение плодов и ягод.
3. Плодоводство как наука, вклад отечественных ученых в развитие научного плодоводства.
4. Пути интенсификации и научно-технический прогресс отрасли.
5. Биолого-производственная характеристика плодовых и ягодных растений.
6. Морфологическая классификация плодовых и ягодных растений в соответствии с их жизненными формами.
7. Характеристика надземной системы плодовых и ягодных растений.
8. Характеристика корневой системы плодовых и ягодных растений.
9. Понятие о сорте, сортописи и клоне.
10. Закон циклической смены скелетных и обрастающих ветвей, ярусность, морфологический параллелизм.
11. Сроки вступления плодовых культур в плодоношение, его биологическая и производственно-экономическая продолжительность.
12. Биологические основы получения ежегодных и высоких урожаев.
13. Отношение плодовых и ягодных растений к комплексу внешних условий.
14. Почвенно-климатическое районирование плодоводства.
15. Семенные и клоновые подвои семечковых и косточковых культур.
16. Требования к подвоям, их районирование.
17. Маточные подвойно-семенные насаждения.
18. Заготовка и хранение семян, их стратификация. Участок размножения.
19. Технология выращивания саженцев плодовых растений.
20. Участок формирования. Отраслевые стандарты на саженцы плодовых культур.
21. Принципы проектирования плодовых насаждений. Основные типы садов.
22. Выбор и оценка участков под закладку сада.
23. Подбор и размещение пород, сортов и сортоподвойных комбинаций.
24. Организация территории сада.
25. Садозащитные насаждения. Типы, конструкции, породный состав.
26. Технология посадки сада. Разбивка площади, схемы размещения растений.
27. Сроки посадки плодовых растений.
28. Причины низкой приживаемости саженцев.
29. Системы содержания почвы в садах.
30. Особенности минерального питания в садах.
31. Использование пчел в садах различного возраста. Техника уборки плодов.
32. Требования к участку под землянику.
33. Технология выращивания земляники.
34. Требования к условиям произрастания малины.
35. Технология выращивания малины.
36. Овощеводство – как научная дисциплина. Краткие сведения о состоянии овощеводства за рубежом.
37. Пищевое и лечебно-профилактическое значение овощей.
38. Биолого-производственная классификация овощных культур.
39. Первичные и вторичные центры происхождения овощных растений. Географическая характеристика центров и виды овощей, введенных там в культуру.
40. Характеристика условий внешней среды.
41. Тепловой режим при выращивании овощей. Классификация культур по теплотребовательности.

42. Значение света (интенсивность, длина дня, спектральный состав) для выращивания овощных культур.
43. Требовательность растений к влажности почвы и воздуха. Воздушно-газовый режим.
44. Пищевой режим. Отношение овощных растений к элементам минерального питания.
45. Посевные качества семян (всхожесть, энергия прорастания, жизнеспособность, чистота семян, долговечность).
46. Значение предпосевной подготовки семян овощных культур. Приёмы предпосевной подготовки (сортирование, обеззараживание, закалка.)
47. Дражирование, барботирование, гидротермическая обработка.
48. Особенности рассадного метода выращивания овощей. Виды рассады.
49. Технология производства рассады. Уход за рассадой.
50. Особенности выращивания рассады для защищенного грунта.
51. Особенности подготовки почвы для овощей, общие приемы ухода за растениями.
52. Севообороты с овощными культурами.
53. Повторные и уплотнённые посевы и посадки.
54. Классификация и типы культивационных сооружений защищенного грунта.
55. Морфологические и биологические особенности огурца.
56. Особенности выращивания огурца в зимне-весенних теплицах.
57. Весенне-летняя культура огурца в весенних плёночных теплицах.
58. Выращивание огурца в парниках и на утеплённом грунте.
59. Морфологические и биологические особенности томата.
60. Формирование растений томата в защищённом грунте.
61. Особенности зимне-весенней культуры томата.
62. Дозаривание плодов томата.
63. Виды капусты. Значение и химический состав.
64. Особенности биологии белокочанной капусты.
65. Интенсивная технология выращивания белокочанной капусты.
66. Овощные корнеплоды. Ботаническая характеристика и биологические особенности.
67. Интенсивная технология выращивания столовой моркови. Сорта, рекомендуемые для выращивания.
68. Интенсивная технология выращивания столовой свеклы. Сорта, рекомендуемые для выращивания.
69. Особенности морфологии и биологии луковых растений.
70. Технология производства лука репчатого.
71. Морфологическая характеристика и биологические особенности овощных растений семейства Паслёновые.
72. Морфологическая характеристика и биологические особенности овощных растений семейства Тыквенные.
73. Биология и агротехника зеленных однолетних культур. Особенности выращивания.
74. Биология и агротехника эстрагона.
75. Биология и агротехника хрена.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионально-

	го применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Овощеводство : учебное пособие для вузов / В. П. Котов, Н. А. Адрицкая, Н. М. Пуць [и др.]. — 7-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-9241-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189370>
2. Овощеводство: учебное пособие / В. П. Котов, Н. А. Адрицкая, Н. М. Пуць [и др.]; под редакцией В. П. Котова, Н. А. Адрицкой. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-4941-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129084>
3. Плодоводство / Н. П. Кривко, Е. В. Агафонов, В. В. Чулков [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 416 с. — ISBN 978-5-507-45650-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277070> .

7.2 Дополнительная литература

1. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Сорта растений. (Официальное издание).
2. Лудилов, В.А. Всё об овощах: Полный справочник / В.А. Лудилов, М.И. Иванова - М.: ЗАО «Фитон+», 2010.- 424 с.
3. Лудилов, В.А. Редкие и малораспространённые овощные растения /В.А. Лудилов, М.И. Иванова - Москва 2009 .- 196 с.
4. Самощенко Е.Г. Плодоводство: учебник: для учреждений НПО. Допущено Экспертным советом Минобразования России - М: ИЦ «Академия», 2003

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Рахимова О.В. Методические указания по изучению дисциплины «Плодоводство и овощеводство» для студентов по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия . Калуга, 2022г.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Каталог сортов плодовых и ягодных растений. <https://elibrary.ru/item.asp?id=32430504>
2. Плодоводство: технологии выращивания (<https://plodovodstvo-osnovy-i-tehnologii-vyrashhivaniya>).
3. Каталог сортов и гибридов овощных культур. <https://www.rusagroweb.ru/katalog-sortov.html>
4. Овощеводство: виды и технологии выращивания в России <https://xn--80ajgpcpbhks4a4g.xn--p1ai/articles/ovoshhevodstvo-vidy-i-tehnologiya-vyrashhivaniya-v-rossii/>

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 8

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1.	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Программа подготовки презентаций	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)
2.	Все разделы	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 332 н).	Комплект кресел с пюпитром 1 шт. (18 ед.), стол офисный, стул для преподавателя; доска учебная; комплект стационарной установки мультимедийного оборудования; проектор мультимедийный Vivetek D945VX DLP? XGA (1024*768) 4500Lm. 2400:1, VGA*2.HDMI. S-Vidio; системный блок Winard/Giga Byte/At- 250/4096/500

	DVD-RW.
Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 326 н).	Учебные столы (11 шт.); стулья (22 шт.); доска учебная; стол офисный, стул для преподавателя стенд - планшет светодинамический «Технология возделывания садовых растений» СПС-1; стенд - планшет светодинамический «Технология обрезки садовых растений» СПСЧ – ТОСР - 1.
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (№ 203 н).	Перечень оборудования: компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательности:

1. До посещения первой лекции:
 - а) внимательно прочитать основные положения программы курса;
 - б) подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием.
2. После посещения лекции:
 - а) углублено изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам;
 - б) дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме;
 - в) составить список вопросов для выяснения во время аудиторных занятий;
 - г) подготовиться к практическим занятиям (семинарам).

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий способствует:

- закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины.
- развитию навыков обобщения и систематизации информации.

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки специалистов в современных условиях, необходимостью приобретения навыков самостоятельно находить информацию по вопросам плодового и овощеводства в различных источниках, её систематизировать, и давать им оценку.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем в сфере плодового и овощеводства.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан его отработать. Отработка занятий осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

Пропуск лекционного занятия студент отрабатывает самостоятельно и представляет ведущему преподавателю конспект лекций по пропущенным занятиям.

Пропуск практического занятия студент отрабатывает под руководством ведущего преподавателя дисциплины.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии, обучение «до результата». Обеспечивать интерес студентов к профессии в целом и конкретно к вопросам плодоводства и овощеводства. Особое внимание следует уделить изучению биологии, морфологии, агротехнике основных плодовых и овощных культур, необходимо использовать видеофильмы, справочники, каталоги овощных растений. Для лучшего усвоения дисциплины необходимо давать в качестве домашнего задания изучение теории и подготовку презентаций по темам практических занятий.

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие средства: рекомендуемую основную и дополнительную литературу; методические указания и пособия; контрольные задания для закрепления теоретического материала; электронные версии учебников и методических указаний для выполнения практических работ и самостоятельной работы студентов.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. В качестве методики проведения практических занятий можно предложить: семинар – обсуждение существующих точек зрения на проблему и пути ее решения; тематические доклады, позволяющие вырабатывать навыки публичных выступлений. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется проведение письменного опроса студентов по материалам лекций и практических работ. Подборка вопросов для тестирования осуществляется на основе изученного теоретического материала. Такой подход позволяет повысить мотивацию студентов при конспектировании лекционного материала.

При работе со студентами при изучении дисциплины необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на её высокий уровень.

Задания для самостоятельной работы желательно составлять из обязательной и факультативной частей. Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы.

Лекция – одно из главных звеньев обучения. Её цель – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их методическое место в структуре процесса обучения.

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и студентами и самими студентами.

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего:

- а) разработка учебно-методического материала:
 - формулировка темы, соответствующей программе;

- определение воспитывающих и формирующих целей занятия;
- выбор методов, приемов и средств для проведения семинара;
- подбор литературы для преподавателя и студентов;
- при необходимости проведение консультаций для студентов;
- б) подготовка обучаемых и преподавателя:
 - составление плана семинара из 3-4 вопросов;
 - предоставление студентам 4-5 дней для подготовки к семинару;
 - предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, конспекты лекций др.);
 - создание набора наглядных пособий.

Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- связь теоретических положений с практикой;
- обоснованность и доказательность излагаемых положений;
- наличие качественных и количественных показателей;
- наличие иллюстраций к ответам в виде примеров и пр.;
- уровень культуры речи;
- использование наглядных пособий и т.п.

В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты:

- качество подготовки;
- степень усвоения знаний;
- активность;
- положительные стороны в работе студентов;
- ценные и конструктивные предложения;
- недостатки в работе студентов;
- задачи и пути устранения недостатков.

После проведения первого семинарского курса, начинающему преподавателю целесообразно осуществить общий анализ проделанной работы, извлекая при этом полезные уроки.

При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию. Учитывать тот факт, что первый кризис внимания студентов наступает на 15-20-й минутах, второй – на 30-35-й минутах. В профессиональном общении исходить из того, что восприятие лекций студентами младших и старших курсов существенно отличается по готовности и умению.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Проверка, контроль и оценка знаний студента, требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

Программу разработала: Рахимова Ольга Владимировна, к.с.-х.н., доцент