

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Раджабов Агамагомед Курбанович

Должность: И.о. директора института садоводства и ландшафтной архитектуры

Дата подписания: 01.2023

Уникальный программный ключ:

088d9d89-0111-443aa1678d7c4e99b222d5



**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)**

Институт садоводства и ландшафтной архитектуры  
Кафедра плодоводства, виноградарства и виноделия

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института садоводства  
и ландшафтной архитектуры

А.К. Раджабов

“ 06 ” 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**модульной дисциплины**  
**Б1.О.23.02 «ПЛОДОВОДСТВО»**  
**Модуль Б1.О.23 Садоводство**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.05 Садоводство

Направленности: «Плодоводство и виноградарство», «Производство продукции овощных, лекарственных и эфиромасличных растений», «Декоративное садоводство и флористика», «Селекция, генетика и биотехнология садовых культур»

Курс 2,3

Семестр 4,5 (очная форма обучения)

Сессия 3,4,5 (заочная форма обучения)

Форма обучения очная, заочная

Год начала подготовки 2023

Москва, 2023

Разработчики: Соловьев А.В., к.с.-х.н., доцент

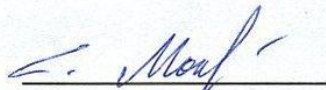


Самощенко Е.Г., к.с.-х.н., доцент



«14» июня 2023 г.

Рецензент: Макаров С.С., д.с.-х.н.



«14» июня 2023 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.05 – Садоводство и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры плодового, виноградарства и виноделия протокол № 8 от «14» июня 2023 г.

Зав. кафедрой А.В.Соловьев, к.с.-х.н., доцент



«14» июня 2023 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии института садоводства и ландшафтной архитектуры

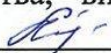
Маланкина Е.Л., д.с.-х.н., профессор



Протокол № 6

«28» июня 2023 г.

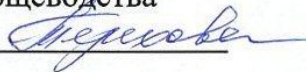
Зав. выпускающей кафедрой плодового, виноградарства и виноделия к.с.-х.н, доцент А.В. Соловьев



«28» июня 2023 г.

И.о. зав. выпускающей кафедрой овощеводства

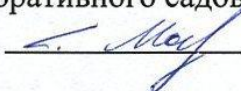
к.с.-х.н, доцент В.И. Терехова



«28» июня 2023 г.

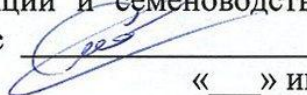
Зав. выпускающей кафедрой декоративного садоводства и газоноведения

д.с.-х.н. С.С. Макаров



«28» июня 2023 г.

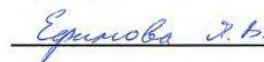
Зав. выпускающей кафедрой ботаники, селекции и семейноводства садовых растений д.с.-х.н, профессор РАН С.Г. Монахос



«\_\_» июня 2023 г.

Зав.отделом комплектования ЦНБ





## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	4
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	4
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</b> .....	4
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	5
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	8
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ .....	8
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
4.3 ЛЕКЦИИ /ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	13
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	23
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	23
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	23
6.1.1 Примерная тематика курсовых проектов .....	23
6.1.2 Вопросы контрольной работы по разделу 1 .....	23
6.1.3. Контрольные вопросы для проведения промежуточного контроля по итогам освоения дисциплины .....	24
6.1.4 Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию .....	26
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	30
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	31
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	31
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	31
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	32
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	32
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	32
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ</b> .....	33
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	33
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	34
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	35

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.23.02 «Плодоводство» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.05 Садоводство направленности «Плодоводство и виноградарство», «Производство продукции овощных, лекарственных и эфиромасличных растений», «Декоративное садоводство и флористика», «Селекция, генетика и биотехнология садовых культур».**

**Цель освоения дисциплины:** Целью изучения дисциплины «Плодоводство» является сформировать у обучающегося компетентность (в соответствии с указанными в табл. 1 требованиями к освоению дисциплины) по вопросу освоения теоретических знаний и практических навыков в области плодоводства, биологических особенностей плодовых и ягодных культур, агротехники их выращивания, принципов закладки плодовых садов и питомников, а также приемами ухода за молодыми и плодоносящими насаждениями для самостоятельной работы в отрасли садоводства.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного цикла – Б1, учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 - Садоводство.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1(индикатор достижения компетенции ОПК-1.1); ОПК-4 (индикаторы достижения компетенции: ОПК-4.1, ОПК-4.2).

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина «Плодоводство» дает студентам представление о биологических особенностях плодовых и ягодных культур, разработке проекта закладки сада, способах возделывания, обрезки и формирования кроны и ухода за растениями.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зачетных единиц (216 часов).

**Промежуточный контроль:** зачет / экзамен, защита курсового проекта.

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Плодоводство» является сформировать у обучающегося компетентность (в соответствии с указанными в табл. 1 требованиями к освоению дисциплины) по вопросу освоения теоретических знаний и практических навыков в области плодоводства, биологических особенностей плодовых и ягодных культур, агротехники их выращивания, принципов закладки плодовых садов и питомников, а также приемами ухода за молодыми и плодоносящими насаждениями для самостоятельной работы в отрасли садоводства.

### 2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Плодоводство» включена в обязательную часть цикла дисциплин ФГОС ВО по направлению 35.03.05 - Садоводство. Дисциплина формирует общепрофессиональные компетенции для профессиональной

деятельности в отрасли плодоводства. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Плодоводство» являются: «Введение в садоводство», «Ботаника», «Физиология и биохимия растений», «Почвоведение с основами геологии», «Общее земледелие», «Фитопатология и энтомология», «Агрохимия», «Интегрированная защита садовых растений».

Дисциплина «Плодоводство» является основополагающей для профильных дисциплин: «Сортоведение садовых культур», «Частное плодоводство», «Субтропическое садоводство», «Формовое садоводство», «Технологии плодоводства и виноградарства», «Помология», «Плодоводство, виноградарство и виноделие различных стран мира». Трудоемкость дисциплины 6 зачетных единиц. Особенностью дисциплины является то, что она предшествует производственной практике, что позволяет подготовить студента к производственной деятельности и повысить эффективность приобретения практических навыков и умений. Рабочая программа дисциплины «Плодоводство» 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 и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности.	Общебиологические законы и закономерности роста и развития многолетних садовых растений. Современные цифровые инструменты обработки и представления данных (MS Office 365, GoogleDocs, Zoom, Teams, Miro и др.)	Обобщать и анализировать состояние роста и развития растений с учетом их фенофаз и онтогенеза. Применять для обработки и представления данных цифровые инструменты (MS Office 365, GoogleDocs, Zoom, Teams, Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft PowerPoint и др.)	Способностью к анализу состояния растений с учетом общебиологических законов. Навыками использования цифровых инструментов обработки, представления и оформления данных (MS Office 365, GoogleDocs, Zoom, Teams, Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft PowerPoint и др.)
2.	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует материалы почвенных исследований, биохимических исследований продукции растениеводства, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для	Характеристику основных типов почв, содержание химических веществ в выращиваемой продукции растениеводства. Основные вредители и болезни возделываемых культур и типы их повреждений, названия справочных источников.	Анализировать получаемые данные почвенных образцов, содержание химических элементов в продукции. Отличать вредителей и болезней и характер их повреждений. Осуществлять поиски необходимой справочной информации.	Способами отбора почвенных и растительных образцов для проведения анализа. Способами определения вредоносности.

			разработки элементов технологий возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур.			
			ОПК-4.2 Обосновывает элементы системы земледелия, технологии возделывания, хранения и переработки сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.	Методы оценки пригодности ландшафтов для садовых культур; оптимальные требования культур к условиям произрастания; способы окультуривания почв под плодовые насаждения. Технологические схемы производства плодовых культур в открытом и защищенном грунте, очередность мероприятий отдельных этапов производства.	Осуществлять оценку агроландшафтов для закладки садовых насаждений; различать виды и формы удобрений, рассчитывать дозы удобрений на планируемый урожай; Выбирать оптимальные технологии производства исходя из реальных почвенно-климатических условий и особенностей хозяйства.	Способами оценки пригодности агроландшафтов; способами измерения площадей выбранных участков; способами определения крутизны склонов и их экспозиции; способами межквартальной и внутриквартальной разбивки; способами построения прямых углов; геодезическими инструментами. Приемами определения эффективности предлагаемых технологий.

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зач.ед. (216 часов), их распределение по видам работ по семестрам представлено в таблице 2.

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	в т.ч. по семестрам	
		№4	№5
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>216</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>99,65</b>	<b>48,25</b>	<b>51,4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>99,65</b>	<b>48,25</b>	<b>51,4</b>
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	32	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	62	32	30
<i>Курсовой проект (КП) (консультация, защита)</i>	3	-	3
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	-	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,65	0,25	0,4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>116,35</b>	<b>59,75</b>	<b>56,6</b>
<i>курсовой проект (КП) (подготовка)</i>	18	-	18
<i>контрольная работа</i>	2	2	0
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)</i>	62,75	48,75	14
<i>Подготовка к зачету</i>	9	9	-
<b>Подготовка к экзамену (контроль)</b>	<b>24,6</b>	<b>-</b>	<b>24,6</b>
Вид промежуточного контроля:		зачёт	экзамен/ защита КП

#### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	час.	в т.ч. по семестрам		
		№3	№4	№5
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>216</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	<b>72</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>24,65</b>	<b>2</b>	<b>10,25</b>	<b>12,4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>24,65</b>	<b>2</b>	<b>10,25</b>	<b>12,4</b>
<i>в том числе:</i>				
<i>лекции (Л)</i>	10	2	4	4
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	12	-	6	6
<i>Курсовой проект (КП) (консультация, защита)</i>	2	-		2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,65	-	0,25	0,4



Вид учебной работы	Трудоёмкость			
	час.	в т.ч. по семестрам		
		№3	№4	№5
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>178,75</b>	<b>34</b>	<b>93,75</b>	<b>51</b>
<i>курсовой проект (КП) (подготовка)</i>	18	-		18
<i>контрольная работа</i>	2	-	2	-
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)</i>	146,15	34	87,75	24,4
<i>Подготовка к зачету</i>	4	-	4	-
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	8,6	-	-	8,6
Вид промежуточного контроля:			зачёт	экзамен / защита КП

## 4.2 Содержание дисциплины

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Введение. Плодоводство – отрасль с.х. производства, ее значение и особенности. История, современное состояние, научное обеспечение отрасли и перспективы развития.	8	2	-	-	6
Раздел 1 «Закономерности роста плодовых и ягодных растений»	49	8	16		25
Раздел 2 «Обрезка и формировка крон плодовых и ягодных растений»	41,75	6	16		19,75
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	-	-	0,25	-
<i>Подготовка к зачету</i>	9	-	-	-	9
<b>Всего за 4 семестр</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>0,25</b>	<b>59,75</b>
Раздел 3 «Биологические особенности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур»	<b>34</b>	4	14		18
Раздел 4 «Организация и технология возделывания плодовых насаждений»	<b>44</b>	12	16		14
<i>Контактная работа на</i>	0,4	-	-	0,4	-

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
<i>промежуточном контроле (КРА)</i>					
<i>Курсовой проект (КП) (консультация, защита)</i>	3	-	-	3	-
<i>Консультации перед экзаменом</i>	2	-	-	2	-
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6	-	-	-	24,6
<b>Всего за 5 семестр</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>5,4</b>	<b>56,6</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>32</b>	<b>62</b>	<b>5,65</b>	<b>116,35</b>

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 36

#### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Введение. Плодоводство – отрасль с.х. производства, ее значение и особенности. История, современное состояние, научное обеспечение отрасли и перспективы развития.	36	2	-	-	34
<b>Всего за 3 семестр</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>34</b>
Раздел 1 «Закономерности роста плодовых и ягодных растений»	63,75	2	4	-	57,75
Раздел 2 «Обрезка и формировка крон плодовых и ягодных растений»	40	2	2	-	36
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	-	-	0,25	-
<i>Подготовка к зачету</i>	4	-	-	-	4
<b>Всего за 4 семестр</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0,25</b>	<b>97,75</b>
Раздел 3 «Биологические особенности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур»	35	-	4		31
Раздел 4 «Организация и технология возделывания плодовых насаждений»	26	4	2		20
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	-	-	0,4	-
<i>Курсовой проект (КП) (консультация, защита)</i>	2	-	-	2	-
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	8,6	-	-	-	8,6
<b>Всего за 5 семестр</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2,4</b>	<b>59,6</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>2,65</b>	<b>191,35</b>

**ВВЕДЕНИЕ.** Плодоводство – отрасль с.х. производства, ее значение и особенности. История, современное состояние, научное обеспечение отрасли и перспективы развития.

## **Раздел 1 «Закономерности роста плодовых и ягодных растений»**

### **Тема 1.1** Органография плодовых растений.

Строение надземной системы: понятия – корневая шейка (настоящая и условная); штамп, скелетные и полускелетные ветви, разновидности вегетативных образований, разновидности генеративных образований и их отличительные особенности у различных плодовых пород. Типы углов в кроне плодового дерева: углы отхождения и углы расхождения. Типы и классификации почек плодовых и ягодных растений. Типы цветков и соцветий, сроки цветения плодовых культур, фенологические фазы, дифференциация цветковых почек, особенности цветения и оплодотворения плодовых и ягодных культур. Понятие о самоплодности, ремонтантности и партенокарпии. Понятия о побегообразовательной способности и пробудимости почек, ярусности и морфологическом параллелизме.

Строение корневой системы: виды корней, классификации корневых систем плодовых и ягодных растений, функции корней; периодичность роста корневых систем в годичном цикле; метаболизм и запасание углеводов в корнях; регенерационная способность корней; взаимовлияние корней (в том числе с микоризами – симбионтами).

### **Тема 1.2** Экологические факторы в жизни плодовых растений.

Влияние света, воды, воздуха, почвы, рельефа местности, температуры на рост и развитие плодового растения. Пути устранения или смягчения действия неблагоприятных факторов. Требования основных плодовых культур к условиям произрастания.

## **Раздел 2 «Обрезка и формировка крон плодовых и ягодных растений»**

**Тема 2.1** Садовый инструмент и подготовка его к работе. Уход за садовым инструментом.

Виды ножей, пил, секаторов. Их особенности, способ работы и уход за инструментом. Подготовка к работе: точка ножей и секаторов, точка и правка пил.

**Тема 2.2** Обрезка и способы регулирования роста и плодоношения плодовых и ягодных культур. Техника выполнения срезов.

Значение и задачи обрезки, способы обрезки, типы обрезки. Виды обрезки и сроки ее проведения. Обрезка семечковых и косточковых культур, в том числе в зависимости от возрастного периода. Техника среза крупных ветвей. Условия хорошего застания ран. Механизованная обрезка. Изменение ориентации ветвей, прищипка, кербовка, кольцевание.

**Тема 2.3** Основные системы формирования крон плодовых деревьев. Их особенности. Типы формировок, применяемые для сильнорослых и слаборослых деревьев.

Естественные и улучшенные системы формирования крон плодовых деревьев. Искусственные формировки и стелющиеся формы крон. Их особенности и техника создания. Крепление кроны плодовых растений. Типы формировок для каждой плодовой культуры.

### **Раздел 3 «Биологические особенности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур»**

**Тема 3.1** Закономерности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур.

Виды и разновидности плодовых и ягодных культур, используемых в плодоводстве. Биологические особенности и требования плодовых и ягодных культур к условиям произрастания. Отношения плодовых и ягодных растений к факторам окружающей среды. Потребность в удобрениях и схемы посадки для каждой конкретной культуры. Возрастные периоды роста и плодоношения плодовых растений и основные мероприятия, проводимые в каждый конкретный период. Понятие о периодичности плодоношения и методы ее преодоления. Типы плодоношения различных групп сортов и особенности ухода за каждым из них.

### **Раздел 4 «Организация и технология возделывания плодовых насаждений»**

**Тема 4.1** Освоение методики разработки проекта по закладке сада. Типы садов. Выбор и подготовка почвы под сад. Разбивка и закладка плодовых насаждений.

Выдача задания на курсовое проектирование.

Разновидности садов интенсивного типа, их характеристики и отличительные особенности. Агротехника, применяемая в слаборослых садах. Определение садопригодности участка под закладку плодовых насаждений. Детальное исследование участка.

Предпосадочная подготовка почвы: расчистка, планировка, мелиоративные и противоэрозионные мероприятия, окультуривание почвы. Разбивка участка, в том числе и внутриквартальная. Посадка плодовых и ягодных культур (способы, сроки и глубина посадки). Условия приживаемости деревьев и послепосадочный уход.

Организация территории сада: садозащитные насаждения, виды и размещение кварталов, дорожная сеть, расчет площадей под плодовые культуры, расчет резервной площади, организация пасеки, растворного узла. Подбор пород, сортов и подвоев. Схемы посадки плодовых и ягодных растений, организация опыления в садах.

Противоэрозионные мероприятия в садах. Принципы составления агротехплана по уходу за садами.

**Тема 4.2** Уход за садом.

Защита почвы в садах от водной и ветровой эрозии. Черные пар. Задернение: характеристика систем содержания почвы с различными типами задернения, их достоинства и недостатки. Применение удобрений в молодых и

плодоносящих садах и ягодниках. Расчет норм внесения удобрений под плодовые насаждения. Виды поливов, режимы орошения и способы поливов. Определение поливной нормы под плодовые и ягодные культуры.

**Тема 4.3** Неблагоприятные условия зимне-весеннего периода. Мероприятия по защите плодовых растений от зимних повреждений.

Подмерзание цветочных почек. Морозобоины, возвратные холода.

Уход за плодоносящими насаждениями. Ремонт садов. Реконструкция насаждений и садооборот. Уход за штамбом и скелетными ветвями. Инвентаризация насаждений. Восстановление кроны плодовых растений.

**Тема 4.4** Технология сбора урожая.

Регулирование нагрузки плодами. Определение ожидаемой урожайности. Определение сроков съема плодов и ягод. Техника съема плодов: ручная и механизированная уборка. Товарная обработка и упаковка плодов.

### 4.3 Лекции /практические занятия

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

#### Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ и название раздела, темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>Раздел 1 « Органография, биология и экология плодовых и ягодных растений»</b>				<b>24</b>
	<b>Введение</b>	<b>Лекция № 1.</b> Плодоводство – отрасль с.х. производства, ее значение и особенности. История, современное состояние, научное обеспечение отрасли и перспективы развития.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	-	2
	<b>Тема 1.1</b> Органография плодовых растений.	<b>Лекция № 2.</b> Онтогенез плодовых растений. Возрастные периоды по П.Г. Шитту и особенности агротехники в каждом из них.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	-	2
		Практическое занятие № 1. Классификация плодовых растений.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 2-3. Строение плодовых и ягодных культур. Морфологические	ОПК-1 (ОПК-1.1);	Устный опрос	4

		особенности структурных элементов и их функции. Вегетативные и генеративные побеги плодовых культур. Строение, классификация и особенности роста побегов. Определение возраста ветвей и растений.	ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)		
		<b>Лекция № 3-4.</b> Закономерности роста и развития надземной системы: разнокачественность почек, ярусность, морфологический параллелизм, циклическая смена обрастающих и скелетных ветвей. Годичный цикл в жизни плодовых растений. Фенологические фазы роста и развития. Их взаимосвязь с внешней средой и агротехникой. Возможности изменения прохождения фенофаз.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	-	4
		Практическое занятие № 4. Почки плодовых культур. Их классификации, морфологические особенности, строение, функции. Определение пробудимости и побегообразовательной способности.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 5. Цветки и соцветия плодовых культур. Генеративные побеги и особенности их развития.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 6. Обрастающие плодоносные ветви плодовых культур. Определение типов плодоношения различных сортов.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 7. Корни и корневые системы плодовых растений. Их строение, классификация, функции отдельных корней и способы их изучения.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	2
		Рубежный контроль по разделу 1	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1,	Контрольная работа	2

			ОПК-4.2)		
2.	<b>Раздел 2 «Обрезка и формировка крон плодовых и ягодных растений»</b>				<b>20</b>
	Тема 2.1 Способы регулирования роста и плодоношения.	<b>Лекция № 5-7.</b> Способы регулирования роста и плодоношения. Виды и способы обрезки. Реакция плодовых растений на них. Возрастные и сортовые особенности обрезки. Механизация обрезки. Формирование и обрезка плодовых растений.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)		6
	Тема 2.2 Садовый инструмент и подготовка его к работе.	Практическое занятие № 8-9. Садовый инструмент и подготовка его к работе. Виды срезов при обрезке и правила их выполнения. Очередность операций при обрезке.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	4
	Тема 2.3 Основные системы формирования крон плодовых деревьев.	Практическое занятие № 10-14. Основные системы формирования крон плодовых деревьев. Их особенности. Типы формировок, применяемые для сильнорослых и слаборослых деревьев.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	10
3.	<b>Раздел 3 «Биологические особенности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур»</b>				<b>16</b>
	Тема 3.1 Закономерности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур.	<b>Лекция № 8-9.</b> Закономерности роста и развития корневой системы плодовых растений. Особенности ее влияния на надземную систему. Закономерности плодоношения. Начало и продолжительность плодоношения. Закладка и дифференциация цветковых почек. Особенности цветения, завязывания и формирования плодов. Организация перекрестного опыления. Периодичность плодоношения. Пути получения стабильных и оптимальных урожаев.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)		4
		Практическое занятие № 15-20 Биологические особенности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	12

24.	<b>Раздел 4 «Организация и технология возделывания плодовых насаждений»</b>			<b>30</b>
<b>Тема 4.1 Закладка сада.</b>	<b>Лекция №10-11</b> Закладка сада. Типы садов. Выбор места под сад. Подбор пород и сортов. Организация территории сада. Ягодные культуры в садоводстве и особенности их возделывания.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)		4
	Практическое занятие №21-22. Освоение методики разработки проекта по закладке сада. Типы садов. Выбор и подготовка почвы под сад. Разбивка и закладка плодовых насаждений	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	4
<b>Тема 4.2 Уход за садом.</b>	<b>Лекция № 12-13</b> Способы содержания почвы в саду. Орошение садов. Виды орошения. Определение сроков и норм полива. Регулирование водного режима и защита от водной эрозии в садах. Удобрение садов. Определение потребности в элементах питания и норм удобрений.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)		4
	Практическое занятие №23 Методика расчетов норм внесения удобрений под плодовые культуры.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	2
<b>Тема 4.3 Неблагоприятные условия зимне-весеннего периода. Мероприятия по защите плодовых растений от зимних повреждений.</b>	<b>Лекция № 14</b> Зимне-весенние повреждения плодовых растений и мероприятия по защите растений от них.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)		2
	Практическое занятие № 24-28 . Инвентаризация сада. Методика определения степени зимних повреждений плодовых культур и мероприятия по уходу за подмерзшими растениями. Опытные работы в садах. Методы изучения корневой системы. Садооборот в садах. Составление плана реконструкции садов. Восстановление, ремонт	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	10



		плодовых насаждений.			
	<b>Тема 4.4</b> Технология сбора урожая.	<b>Лекция №15</b> Уборка урожая. Прогнозирование и определение величины урожая, сроков съема плодов. Технологии уборки, транспортировки и первичной товарной обработки плодов. Современные технологии возделывания плодовых и ягодных культур.	ОПК-1 (ОПК-1.1)		2
		Практическое занятие № 29. Планирование урожая и организация уборки плодов.	ОПК-1 (ОПК-1.1)	Устный опрос	2

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4б

#### Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ и название раздела, темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>Введение</b> Лекция № 1. Плодоводство – отрасль с.х. производства, ее значение и особенности. История, современное состояние, научное обеспечение отрасли и перспективы развития.		ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	-	2
<b>Раздел 1 « Органография, биология и экология плодовых и ягодных растений»</b>					<b>6</b>
	<b>Тема 1.1</b> Органография плодовых растений.	<b>Лекция № 2.</b> Онтогенез плодовых растений. Возрастные периоды по П.Г. Шитту и особенности агротехники в каждом из них.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	-	2
		<b>Практическое занятие № 1.</b> Классификация плодовых растений. Строение плодовых и ягодных культур.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	2
		<b>Практическое занятие № 2.</b> Морфологические особенности структурных элементов и их функции. Вегетативные и генеративные побеги плодовых культур. Строение, классификация и особенности роста побегов. Определение возраста ветвей и растений. Корни и корневые системы плодовых растений.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	2
		Рубежный контроль по разделу 1	ОПК-1 (ОПК-1.1);	Контрольная работа	2

			ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)		
2.	<b>Раздел 2 «Обрезка и формировка крон плодовых и ягодных растений»</b>				<b>4</b>
	Тема 2.1 Способы регулирования роста и плодоношения.	<b>Лекция № 3.</b> Способы регулирования роста и плодоношения. Виды и способы обрезки. Реакция плодовых растений на них. Возрастные и сортовые особенности обрезки. Механизация обрезки. Формирование и обрезка плодовых растений.	ОПК-1 (ОПК-1.1);  ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	-	2
	Тема 2.2 Садовый инструмент и подготовка его к работе.	<b>Практическое занятие № 8-9.</b> Садовый инструмент и подготовка его к работе. Виды срезов при обрезке и правила их выполнения. Очередность операций при обрезке.  Основные системы формирования крон плодовых деревьев. Их особенности. Типы формировок, применяемые для сильнорослых и слаборослых деревьев.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	2
	Тема 2.3 Основные системы формирования крон плодовых деревьев.				
3.	<b>Раздел 3 «Биологические особенности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур»</b>				<b>4</b>
	<b>Тема 3.1</b> Закономерность и роста и плодоношения плодовых и ягодных культур.	<b>Практическое занятие № 4-5</b> Биологические особенности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	4
24.	<b>Раздел 4 «Организация и технология возделывания плодовых насаждений»</b>				<b>6</b>
	<b>Тема 4.1</b> <b>Закладка сада.</b>	<b>Лекция № 4</b> Закладка сада. Типы садов. Выбор места под сад. Подбор пород и сортов. Организация территории сада. Ягодные культуры в садоводстве и особенности их возделывания.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)		2

		Практическое занятие № 6. Освоение методики разработки проекта по закладке сада. Типы садов. Выбор и подготовка почвы под сад. Разбивка и закладка плодовых насаждений	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)	Устный опрос	2
	<b>Тема 4.2</b> Уход за садом.	<b>Лекция № 5</b> Способы содержания почвы в саду. Орошение садов. Определение сроков и норм полива. Регулирование водного режима и защита от водной эрозии в садах. Удобрение садов. Определение потребности в элементах питания и норм удобрений. Зимне-весенние повреждения плодовых растений и мероприятия по защите растений от них. Уборка урожая. Прогнозирование и определение величины урожая, сроков съема плодов. Технологии уборки, транспортировки и первичной товарной обработки плодов. Современные технологии возделывания плодовых и ягодных культур.	ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2)		2

**4.4. Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины  
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Таблица 5а

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1 «Закономерности роста плодовых и ягодных растений»</b>		
1.	<b>Тема 1.1</b> Органография плодовых растений.	Ботанико-географические центры происхождения культурных растений их сородичей, и принципы районирования их. Отличительные особенности строения плодовых деревьев и ягодных кустарников. (ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4(ОПК-4.1, ОПК-4.2).
2.	<b>Тема 1.2</b> Экологические факторы в жизни плодовых растений.	Ритмы вегетации плодовых растений и ритм погодных условий районов возделывания плодовых растений. (ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2).
<b>Раздел 2 «Обрезка и формировка крон плодовых и ягодных растений»</b>		
3	<b>Тема 2.1</b> Садовый инструмент и подготовка его к работе. Уход за садовым инструментом.	Образцы и отличительные особенности отечественного и зарубежного садового инструмента (ОПК-1(ОПК-1.1); ОПК-4(ОПК-4.1, ОПК-4.2).
	<b>Тема 2.2</b> Обрезка и способы регулирования роста и плодоношения плодовых и ягодных культур. Техника выполнения срезов.	Условия хорошего зарастания ран. Приемы ускорения плодоношения. (ОПК-1(ОПК-1.1); ОПК-4(ОПК-4.1, ОПК-4.2).
	<b>Тема 2.3</b> Основные системы формирования крон плодовых деревьев.	Основы построения систем классификации крон и систем формирования. (ОПК-1(ОПК-1.1); ОПК-4(ОПК-4.1, ОПК-4.2).
<b>Раздел 3 «Биологические особенности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур»</b>		
	<b>Тема 3.1</b> Закономерности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур.	Возрастные периоды по П.Г. Шитту и И.В. Мичурину. Особенности онтогенеза и годичного цикла надземной и корневой систем (ОПК-1(ОПК-1.1); ОПК-4(ОПК-4.1, ОПК-4.2).
<b>Раздел 4 «Организация и технология возделывания плодовых насаждений»</b>		
4.	<b>Тема 4.1</b> Освоение методики разработки проекта по закладке сада. Типы садов. Выбор и подготовка почвы под сад. Разбивка и закладка плодовых насаждений.	Работа с почвенно-гипсометрическими картами, геодезический инструмент и работа с ним. Анализ природно-климатических условий местности. Требования культур к условиям произрастания (ОПК-1(ОПК-1.1); ОПК-4(ОПК-4.1, ОПК-4.2).
5.	<b>Тема 4.2</b> Уход за садом.	Современные удобрения. Способы их применения. Принципы разработки системы удобрений молодых и плодоносящих садов. Современные способы орошения садов и садовая техника. Регулирование водного режима и защита от водной эрозии в садах. (ОПК-1(ОПК-1.1); ОПК-4(ОПК-4.1,

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		ОПК-4.2).
6.	<b>Тема 4.3</b> Неблагоприятные условия зимне-весеннего периода. Мероприятия по защите плодовых растений от зимних повреждений.	Морозоустойчивость отдельных органов и частей плодовых растений. Влияние различных факторов на морозо- и зимостойкость. Изменения устойчивости плодовых растений в течение годового цикла и онтогенеза (ОПК-1(ОПК-1.1); ОПК-4(ОПК-4.1, ОПК-4.2).
7.	<b>Тема 4.4</b> Технология сбора урожая.	Агротехнические приемы повышения урожайности. Биологические и агротехнические условия получения высоких, ежегодных и устойчивых урожаев. Современные способы определения сроков уборки плодов. Влияние агротехнических факторов на качество и лежкость плодов (ОПК-1(ОПК-1.1); ОПК-4(ОПК-4.1, ОПК-4.2).

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5б

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1 «Закономерности роста плодовых и ягодных растений»</b>		
1.	<b>Тема 1.1</b> Органография плодовых растений.	Ботанико-географические центры происхождения культурных растений их сородичей, и принципы районирования их. Отличительные особенности строения плодовых деревьев и ягодных кустарников. (ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2).
2.	<b>Тема 1.2</b> Экологические факторы в жизни плодовых растений.	Ритмы вегетации плодовых растений и ритм погодных условий районов возделывания плодовых растений. (ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2).
<b>Раздел 2 «Обрезка и формировка крон плодовых и ягодных растений»</b>		
3	<b>Тема 2.1</b> Садовый инструмент и подготовка его к работе. Уход за садовым инструментом.	Образцы и отличительные особенности отечественного и зарубежного садового инструмента (ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2).
	<b>Тема 2.2</b> Обрезка и способы регулирования роста и плодоношения плодовых и ягодных культур. Техника выполнения срезов.	Условия хорошего застания ран. Приемы ускорения плодоношения. (ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2).
	<b>Тема 2.3</b> Основные системы формирования крон плодовых деревьев.	Основы построения систем классификации крон и систем формирования. (ОПК-1 (ОПК-1.1); ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2).
<b>Раздел 3 «Биологические особенности роста и плодоношения</b>		

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>плодовых и ягодных культур»</b>		
	<b>Тема 3.1</b> Закономерности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур.	Возрастные периоды по П.Г. Шитту и И.В. Мичурину. Особенности онтогенеза и годового цикла надземной и корневой систем (ОПК-1(ОПК-1.1); ОПК-4(ОПК-4.1, ОПК-4.2).
<b>Раздел 4 «Организация и технология возделывания плодовых насаждений»</b>		
4.	<b>Тема 4.1</b> Освоение методики разработки проекта по закладке сада. Типы садов. Выбор и подготовка почвы под сад. Разбивка и закладка плодовых насаждений.	Работа с почвенно-гипсометрическими картами, геодезический инструмент и работа с ним. Анализ природно-климатических условий местности. Требования культур к условиям произрастания (ОПК-1(ОПК-1.1); ОПК-4(ОПК-4.1, ОПК-4.2).
5.	<b>Тема 4.2</b> Уход за садом.	Современные удобрения. Способы их применения. Принципы разработки системы удобрений молодых и плодоносящих садов. Современные способы орошения садов и садовая техника. Регулирование водного режима и защита от водной эрозии в садах. (ОПК-1(ОПК-1.1); ОПК-4(ОПК-4.1, ОПК-4.2).
6.	<b>Тема 4.3</b> Неблагоприятные условия зимне-весеннего периода. Мероприятия по защите плодовых растений от зимних повреждений.	Морозоустойчивость отдельных органов и частей плодовых растений. Влияние различных факторов на морозо- и зимостойкость. Изменения устойчивости плодовых растений в течение годового цикла и онтогенеза (ОПК-1(ОПК-1.1); ОПК-4(ОПК-4.1, ОПК-4.2).
7.	<b>Тема 4.4</b> Технология сбора урожая.	Агротехнические приемы повышения урожайности. Биологические и агротехнические условия получения высоких, ежегодных и устойчивых урожаев. Современные способы определения сроков уборки плодов. Влияние агротехнических факторов на качество и лежкость плодов (ОПК-1(ОПК-1.1); ОПК-4(ОПК-4.1, ОПК-4.2).

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Садовый инструмент и подготовка его к работе. Уход за садовым инструментом.	ПЗ Мастер-класс
2.	Обрезка и способы регулирования роста и плодоношения плодовых и ягодных культур. Техника выполнения срезов.	ПЗ Мастер-класс
3.	Основные системы формирования кроны плодовых деревьев. Их особенности. Типы формировок, применяемые для сильнорослых и слаборослых деревьев.	ПЗ Работа в малых группах

### 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

##### 6.1.1 Примерная тематика курсовых проектов

Курсовая выполняется на тему «Закладка сада» по индивидуальному заданию в любой области или регионе на усмотрение преподавателя.

Пример: Заложить промышленный сад для сельскохозяйственного предприятия в Лабинском районе Краснодарского края на площади 900 га, карта № 6.

##### 6.1.2 Вопросы контрольной работы по разделу 1

###### ВАРИАНТ № 1

1. Основные закономерности роста и плодоношения яблони.
2. Явление ярусности в строении кроны плодовых растений.
3. Типы плодоносных ветвей и цветочных почек у смородины черной и крыжовника.
4. Классификация почек.
5. Основные отличительные признаки между смородиной красной и черной.

###### ВАРИАНТ №2

1. Основные закономерности роста и плодоношения сливы.
2. Возрастные изменения в кроне плодовых растений.
3. Типы плодоносных ветвей и цветковых почек у малины.
4. Классификация корней.

5. Основные отличительные признаки между обрастающими ветвями у семечковых и косточковых пород.

### **ВАРИАНТ №3**

1. Основные закономерности роста и плодоношения черной смородины и крыжовника.
2. Циклическая смена обрастающих и скелетных ветвей в кроне плодовых деревьев.
3. Типы плодоносных ветвей и цветковых почек у косточковых пород.
4. Классификация плодовых и ягодных растений по типу надземной системы.
5. Основные отличительные признаки между яблоней и грушей.

### **ВАРИАНТ № 4**

1. Основные закономерности роста и плодоношений вишни.
2. Морфологический параллелизм в строении кроны плодовых деревьев.
3. Типы плодоносных ветвей и цветковых почек у семечковых пород.
4. Типы плодов у основных пород плодовых и ягодных растений.
5. Основные отличительные признаки между земляникой и клубникой.

#### **6.1.3. Контрольные вопросы для проведения промежуточного контроля по итогам освоения дисциплины.**

#### **Вопросы для промежуточного контроля 2 курс – 4 семестр (зачет)**

1. Классификация растений по типу плодов.
2. Классификация плодовых растений по габитусу.
3. Классификация корней.
4. Классификация почек.
5. Биолого-производственная классификация плодовых культур.
6. Что называется стволом?
7. Что Вы знаете о корневой шейке?
8. Что называется пробудимостью почек.
9. Что называется побеговосстановительной способностью?
10. Что называется побегообразовательной способностью?
11. Что называется плодовым прутиком?
12. Чем отличаются плодовые обрастающие веточки семечковых и косточковых пород?
13. Тип цветковых почек и обрастающих ветвей крыжовника.
14. Что называется плодовым прутиком.
15. Чем отличаются плодовые обрастающие веточки семечковых и косточковых пород.
16. Отношение плодовых растений к свету. Регулирование светового режима в садах.
17. Климатические факторы, определяющие успешное возделывание плодовых растений. Их оптимальные показатели.



18. Взаимосвязь происхождения плодовых культур с особенностями погодных условий районов возделывания. Районирование плодовых растений. Зоны пловодства.
19. Температура – основной лимитирующий фактор роста и развития плодовых растений. Отношение к температуре. Оптимальные параметры температурного режима в годичном цикле.
20. Рельеф местности и его роль в перераспределении климатических факторов и почвенных условий. Оптимальные показатели рельефа.
21. Обрезка и формирование ягодных кустарников.
22. Закладка и дифференциация цветковых почек. Факторы, определяющие их. Практическое использование.
23. Особенности цветения и оплодотворения цветков. Формирование урожая плодов и уход за ними.
24. Системы формирования кроны плодовых деревьев. Их классификация.
25. Периодичность плодоношения плодовых культур. Склонность их к периодичности. Причины ее возникновения и пути преодоления.
26. Возрастные и сортовые особенности обрезки на примере яблони и груши.
27. Периоды роста и задачи агротехники.
28. Садовый инструмент и подготовка его к работе. Сроки проведения обрезки и правила выполнения срезов. Условия хорошего застания ран.
29. Периоды роста и плодоношения, плодоношения и роста. Задачи агротехники.
30. виды и способы обрезки. Реакция плодовых растений на них.
31. Особенности обрезки вишни и других косточковых культур.
32. Морфология цветков и соцветий. Генеративные побеги.
33. Особенности формирования и обрезки персика. Создание плодоносных звеньев.
34. Классификация и производственно-биологическая группировка плодовых, ягодных и других культур.
35. Системы формирования в садах на слаборослых клоновых подвоях (шпindelбуш, пиллар, грусбек).
36. Основные системы формирования плодовых культур на сильнорослых подвоях. Разреженно-ярусная система формирования.
37. Строение плодовых деревьев и ягодных кустарников. Их отличительные особенности.
38. Морфологические особенности вегетативных побегов (приростов). Их классификация, особенности роста и ветвления. Использование в садоводстве.
39. Корни и корневые системы. Их функции, классификация, отличительные особенности. Использование в садоводстве.
40. Пальметное садоводство. Особенности формирования кроны. Итальянская, комбинированная и свободнорастущая пальметта.
41. Разнокачественность почек плодовых растений. Ее причины, проявление и практическое использование.
42. Дополнительные приемы формирования и регулирования роста, плодоношения плодовых растений.

- 43.Обрастающие плодоносные ветви плодовых растений и их отличительные особенности.
- 44.Современное состояние плодоводства и пути его дальнейшего развития.
- 45.Канало-веерная и вертикально-плоскостная системы формирования кроны.
- 46.Ярусность и морфологический параллелизм. Причины, обуславливающие их проявление. Практическое использование.
- 47.Циклическая смена обрастающих и скелетных ветвей. Причины ее возникновения. Практическое использование.
- 48.Онтогенез плодовых растений и сроки их эксплуатации. Возрастные изменения и их значение в агротехнике.
- 49.Биологические основы механизации обрезки и ее использование в садоводстве.
- 50.Годичный цикл роста и развития плодовых растений. Связь агротехники и фенологических фаз.
- 51.Отношение плодовых растений к воде. Способы регулирования водного режима в садах. Нормы, сроки, способы полива, и определение недостатка влаги.
- 52.Принципы и очередность выполняемых операций при обрезке и формировке.
- 53.Закономерности роста и развития корней в годичном цикле.

#### **6.1.4 Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию**

##### **Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине**

##### **3 курс – 5 семестр (экзамен)**

1. Биологические особенности роста, плодоношения и выращивания яблони.
2. Закономерности роста и развития корней в годичном цикле.
3. Типы садов с различным уровнем интенсивности возделывания растений. Площади питания и схемы посадки.
4. Биологические особенности роста, плодоношения и выращивания груши.
5. Группировка сортов яблони по типу роста и плодоношения. Отличительные особенности и связь с агротехникой.
6. Организация территории сада. Принципы подбора и размещения пород и сортов в саду.
7. Биологические особенности роста, плодоношения и выращивания айвы обыкновенной.
8. Климатические факторы, определяющие успешное возделывание плодовых растений. Их оптимальные показатели.
9. Способы разбивки сада на кварталы. Определение посадочных мест (внутриквартальная разбивка)
- 10.Биологические особенности роста, плодоношения и выращивания вишни.
- 11.Взаимосвязь происхождения плодовых культур с особенностями погодных условий районов возделывания. Районирование плодовых растений. Зоны плодоводства.

12. Сады интенсивного типа. Способы их создания. Технологические и экономические показатели. Качество выращенной продукции.
13. Биологические особенности роста, плодоношения и выращивания черешни.
14. Температура – основной лимитирующий фактор роста и развития плодовых растений. Отношение к температуре. Оптимальные параметры температурного режима в годичном цикле.
15. Прогнозирование урожая и определение сроков уборки плодов. Влияние их на качество продукции.
16. Биологические особенности роста, плодоношения и выращивания сливы.
17. Рельеф местности и его роль в перераспределении климатических факторов и почвенных условий. Оптимальные показатели рельефа.
18. Организация уборки плодов и их товарной обработки.
19. Биологические особенности роста, плодоношения и выращивание алычи.
20. Особенности опыления плодовых растений. Требования к сортам-опылителям. Схемы их размещения в кварталах. Роль пчел в создании урожая.
21. Восстановление и ремонт плодовых насаждений. Таксация плодовых растений.
22. Биологические особенности роста, плодоношения и выращивания персика.
23. Потребность плодовых культур в элементах питания. Методы контроля и определения недостатка в элементах питания. Особенности применения различных удобрений для многолетних культур.
24. Садозащитные насаждения. Их роль и конструкция. Подбор пород при их создании.
25. Биологические особенности роста, плодоношения и выращивания абрикоса.
26. Почвенные условия и их оптимальные параметры, определяющие успешное произрастание плодовых культур.
27. Обрезка и формирование ягодных кустарников.
28. Биологические особенности роста, плодоношения и выращивания смородины черной.
29. Закладка и дифференциация цветковых почек. Факторы, определяющие их. Практическое использование.
30. Особенности подготовки почвы и внесения удобрений при создании садов.
31. Биологические особенности роста, плодоношения и выращивания смородины красной.
32. Особенности цветения и оплодотворения цветков. Формирование урожая плодов и уход за ними.
33. Системы формирования кроны плодовых деревьев. Их классификация.
34. Биологические особенности роста, плодоношения и выращивания крыжовника.
35. Периодичность плодоношения плодовых культур. Склонность их к периодичности. Причины ее возникновения и пути преодоления.

36. Возрастные и сортовые особенности обрезки на примере яблони и груши.
37. Биологические особенности роста, плодоношения и выращивания малины.
38. Периоды роста и задачи агротехники.
39. Садовый инструмент и подготовка его к работе. Сроки проведения обрезки и правила выполнения срезов. Условия хорошего застывания ран.
40. Биологические особенности роста, плодоношения и выращивания земляники садовой.
41. Периоды роста и плодоношения, плодоношения и роста. Задачи агротехники.
42. Виды и способы обрезки. Реакция плодовых растений на них.
43. Биологические особенности роста, плодоношения и выращивания облепихи.
44. Период плодоношения. Задачи агротехники.
45. Особенности обрезки вишни и других косточковых культур.
46. Биологические особенности роста, плодоношения и выращивания фундука.
47. Морфология цветков и соцветий. Генеративные побеги.
48. Особенности формирования и обрезки персика. Создание плодоносных звеньев.
49. Биологические особенности роста, плодоношения и выращивание грецкого ореха.
50. Классификация и производственно-биологическая группировка плодовых, ягодных и других культур.
51. Системы формирования в садах на слаборослых клоновых подвоях (шпindelбуш, пиллар, грусбек).
52. Биологические особенности роста, плодоношения и выращивания миндаля.
53. Основные системы формирования плодовых культур на сильнорослых подвоях. Разреженно-ярусная система формирования.
54. Строение плодовых деревьев и ягодных кустарников. Их отличительные особенности.
55. Морфологические особенности вегетативных побегов (приростов). Их классификация, особенности роста и ветвления. Использование в садоводстве.
56. Эрозия почвы в садах. Способы ее устранения. Почвозащитная агротехника.
57. Корни и корневые системы. Их функции, классификация, отличительные особенности. Использование в садоводстве.
58. Пальметное садоводство. Особенности формирования кроны. Итальянская, комбинированная и свободнорастущая пальметта.
59. Разнокачественность почек плодовых растений. Ее причины, проявление и практическое использование.
60. Предпосадочная подготовка почвы. Способы обработки почвы в садах и ягодниках.

- 61.Дополнительные приемы формирования и регулирования роста, плодоношения плодовых растения.
- 62.Обрастающие плодоносные ветви плодовых растений и их отличительные особенности.
- 63.Способы содержания почвы в садах.
- 64.Биологические основы и принципы создания оптимальных параметров кроны плодовых растений.
- 65.Культурное задернение и дерново-перегнойные способы содержания почвы.
- 66.Современное состояние пловодства и пути его дальнейшего развития.
- 67.Канало-веерная и вертикально-плоскостная системы формирования кроны.
- 68.Содержание почвы под черным паром в саду. Преимущества и недостатки.
- 69.Траншейный способ посадки сада.
- 70.Биологические и агротехнические основы получения ежегодных и качественных плодов.
- 71.Ярусность и морфологический параллелизм. Причины, обуславливающие их проявление. Практическое использование.
- 72.Паросидеральный способ содержания почвы. Его преимущества и недостатки.
- 73.Организация кварталов и их размещение. Дорожная сеть в саду.
- 74.Циклическая смена обрастающих и скелетных ветвей. Причины ее возникновения. Практическое использование.
- 75.Удобрение молодых садов и ягодников.
- 76.Технология закладки садов. Сроки и правила посадки плодовых растений.
- 77.Онтогенез плодовых растений и сроки их эксплуатации. Возрастные изменения и их значение в агротехнике.
- 78.Удобрение плодоносящих садов и ягодников.
- 79.Биологические основы механизации обрезки и ее использование в садоводстве.
- 80.Годичный цикл роста и развития плодовых растений. Связь агротехники и фенологических фаз.
- 81.Отношение плодовых растений к воде. Способы регулирования водного режима в садах. Нормы, сроки, способы полива, и определение недостатка влаги.
- 82.Принципы и очередность выполняемых операций при обрезке и формировке.
- 83.Содержание почвы в саду под черным паром. Преимущества и недостатки.
- 84.Подготовка сада к перезимовке. Мероприятия, проводимые в садах в зимний период.
- 85.Защита плодовых растений от весенних заморозков. Уход за штамбом и скелетными ветвями.
- 86.Почвоутомление в садах. Причины возникновения и пути устранения. Садообороты.

87. Восстановление и ремонт плодовых растений, поврежденных в зимний период. Пути повышения устойчивости к зимним морозам.
88. Определение площади питания, схемы посадки и взаимосвязь их с сорто-подвойными комбинациями, агротехникой, системой формирования.
89. Зимние повреждения плодовых растений. Их виды и методы контроля.
90. Отношение плодовых растений к свету. Регулирование светового режима в садах.

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

Таблица 7

### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
	<b>4 семестр</b>
«Зачтено»	Студент продемонстрировал либо: а) фактологическое усвоение материала при наличии базовых знаний; б) умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения; в) умение решать стандартные задачи при наличии базового умения Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий, хороший или достаточный
«Не зачтено»	Студент на фоне базовых (элементарных) знаний продемонстрировал лишь базовое умение решать стандартные (элементарные) задачи Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.
	<b>5 семестр</b>
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 профессионального 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. Плодоводство : учебное пособие / Н. П. Кривко, Е. В. Агафонов, В. В. Чулков, В. В. Турчин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1591-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168693>

2. Плодоводство: учебник : допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям "Агрехимия м агропочвоведение", "Агрономия", "Садоводство" / Т. Н. Дорошенко [и др.] ; ред.: Ю. В. Трунов, Е. Г. Самощенко. - Санкт-Петербург : Квадро, 2019. - 416 с.

### 7.2 Дополнительная литература

1. Потапов В.А., Ульянищев В.С., Крысанов Ю.В. и др. Слаборослый интенсивный сад. М.: Росагропромиздат, 1991. -221 с.

2. Акимова С. В. Промышленные технологии возделывания земляники, малины, смородины и крыжовника: учебное пособие / С. В. Акимова, О. Н. Аладина, В. Г. Буханцов; — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2014 — 224 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/268.pdf>

3. «Практикум по плодоводству». Под редакцией В.М. Тарасова – М.: Колосс 1981г. - 335с.

4. Вольф, А. Н.. Машины в садоводстве: учебное пособие. / А. Н. Вольф, В. И. Балабанов, М. Б. Панова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — 165 с.: цв.ил., рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/339.pdf>.

5. Буханцов, В.Г. Создание коллекционного плодово-декоративного сада лаборатории плодоводства МСХА / В. Г. Буханцов, И. И. Ханжиян. — Электрон. текстовые дан. // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии: Научно-теоретический журнал Российского государственного аграрного университета - МСХА имени К.А. Тимирязева, 2005. – Вып. 2 — с.144-147. — Коллекция: Журнал «Известия ТСХА». — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/18-2005-2.pdf>.

6. В. А. Потапов, В. В. Фаустов, Ф. Н. Пильщиков «Плодоводство»; Ред. В. А. Потапов, Ред. Ф. Н. Пильщиков. - М.: Колос, 2000. - 432 с.

### **7.3 Нормативные правовые акты**

1. ГОСТ Р 53044-2008 – «Материал плодовых и ягодных культур посадочный. Термины и определения»
2. ГОСТ Р 53135-2008 – «Посадочный материал плодовых, ягодных, орехоплодных, цитрусовых культур и чая. Технические условия».

### **7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Борисова А.А., Упадышев М.Т., Мельникова Н.Н., Суркова О.Ю., Петрова А.Д., Метлицкая К.В. Технология получения сертифицированного посадочного материала плодовых и ягодных культур. Методические указания. М.: ФГНУ «Росинформагротех». 2009 – 84 с.
2. Куликов И.М., Малько А.М., Борисова А.А., Грачева Т.А. Новые национальные стандарты в области садоводства. – М.: ФГНУ «Росинформагротех». 2009 – 100 с.

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

При изучении дисциплины предусматривается использование следующих Интернет-ресурсов:

1. Электронный научный журнал «Пловодство и виноградарство Юга России» (при Северо-Кавказском зональном НИИ садоводства и виноградарства). Режим доступа: <https://journalkubansad.ru/> Свободный доступ. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 29.07.2021).
2. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Режим доступа: <https://gossortrf.ru/> свободный доступ. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 29.07.2021).
3. Электронная научная библиотека. Режим доступа: <https://elibrary.ru/> доступ свободный. – Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).
4. Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).
5. Электронный архив УГЛТУ [Электронный ресурс]: содержит электронные версии научных, учебных и учебно-методических разработок авторов - ученых УГЛТУ. Режим доступа: <http://elar.usfeu.ru> Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).
6. Znaniium.com [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства Инфра-М и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным



наукам. Режим доступа: <http://znanium.com> Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).

7. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <http://www.rbc.ru> Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).

8. Сайт Федерального научного центра садоводства. Режим доступа: <http://www.vnispk.ru/> доступ свободный. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022)

9. Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/> доступ свободный. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022)

10. Сайт Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур, сорта селекции института, научные разработки по садоводству. Режим доступа: <http://www.vnispk.ru> , свободный. – Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022)

## 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. Режим доступа: <https://agris.fao.org/agris-search/index.do> свободный доступ. – Заглавие с экрана – (Дата обращения: 29.07.2021).

2. Информационная система Почвенно-географическая база данных России. Режим доступа: <https://soil-db.ru/ob-informacionnoy-sisteme> свободный доступ. – Заглавие с экрана – (Дата обращения: 29.07.2021).

3. Программа для ЭВМ Mirapolis Virtual Room. Договор от 20 февраля 2020 года №258/11/19.

4. ПО «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения». Сублицензионный контракт № 318-44-19 от 30 сентября 2019 г.

5. Система 1: «1С-Битрикс24» Лицензия Корпоративный портал Система 2: «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения». Сублицензионный контракт №170818/Б/Л от 17 августа 2018 г.

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

Таблица 10

### 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
17-новый корпус, ауд. № 412	1. Кафедра настольная 2. Системный блок с монитором и колонками

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	3. Экран с электроприводом 4. Проектор BenQ MX 507 DLP, крепление для проектора 5. Модельные ветви (макеты) плодовых, ягодных и орехоплодных культур 6. Доска классная 7. Столы аудиторные 12 шт. 8. Стулья деревянные 52 шт. 9. Стол для преподавателя 10. Микроскопы, линейки, секаторы, прививочные и окулировочные ножи, садовые пилы
17-новый корпус, ауд. № 414	1. Кафедра настольная 2. Столы ученические 15 шт. 3. Стулья аудиторные 34 шт. 4. Стол для преподавателя 5. Доска классная 6. Модельные ветви (макеты) плодовых, ягодных и орехоплодных культур 7. Экран настенный 8. Проектор переносной Sony VPL-EX100 8. Ноутбук Lenovo ideapad 100-15BY 9. Микроскопы, линейки, секаторы, прививочные и окулировочные ножи, садовые пилы
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Компьютерный читальный зал (каб. № 144)	Компьютеры – 20 шт. Столы – 39 шт. Wi-fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Справочно-библиографический отдел (каб. № 138)	Компьютеры – 2 шт. Столы – 13 шт. Справочные и библиографические издания в открытом доступе Wi-fi
Общежитие №5	9 столов, доска (10 этаж), 8 столов, 2 доски (11 этаж)

### 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Не допускать пропусков лекций и ПЗ, так как каждое последующее занятие базируется на знаниях, полученных на предыдущем занятии. На ПЗ необходимо делать зарисовки различных органов плодовых и ягодных культур, формировок, способов ухода. Необходимо ежедневно после занятий прочитать тот материал, который был получен на лекциях и ПЗ. Кроме того, необходимо читать отраслевые научно-производственные журналы по садовым культурам. Особое внимание необходимо обратить на биологические особенности плодовых и ягодных культур. Это позволит лучше освоить агротехнические приемы, которые основываются на знаниях биологии. Текущая аттестация проводится на каждом аудиторном занятии. Формы и методы текущего контроля: устное выборочное собеседование, письменные фронтальные опросы, проверка и оценка выполнения практических заданий и др.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия обязан самостоятельно изучить пропущенную тему по учебнику, а также с использованием дополнительной литературы, указанной в списке. Ознакомиться с плакатами, муляжами, гербарием и фильмами по пропущенной тематике. Пропущенные практические занятия отрабатываются представлением преподавателю конспектов пропущенных занятий и дополнительным собеседованием по этим темам.

### **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии обучения «до результата», индивидуализации. Использовать активные методы и дифференцированное обучение, обеспечить профориентацию в процессе обучения.

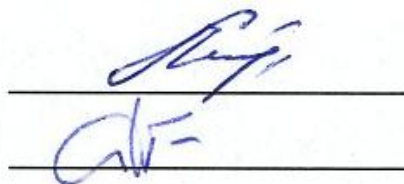
Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем плодоводства, последних достижений науки и возможностей их использования для интенсификации данной отрасли, развития биотехнологии и охраны окружающей среды.

Большое значение имеют вопросы регулирования роста, путем применения обрезки, применение удобрений нового поколения, планированию сбора урожая, его транспортировке и товарной обработке. Следует уделить особое внимание современным прогрессивным технологиям по созданию садов интенсивного типа.

#### **Программу разработали:**

Соловьев А.В., к.с.-х.н., доцент

Самощенко Е.Г., к.с.-х.н., доцент



Two handwritten signatures in blue ink are positioned above two horizontal lines. The top signature is more stylized and cursive, while the bottom signature is more legible and blocky.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.О.23.02 «Плодоводство»  
ОПОП ВО по направлению 35.03.05 Садоводство, направленности «Плодоводство и виноградарство», «Производство продукции овощных, лекарственных и эфиромасличных растений», «Декоративное садоводство и флористика», «Селекция, генетика и биотехнология садовых культур» (квалификация выпускника – бакалавр)

Макаровым Сергеем Сергеевичем, заведующим кафедрой декоративного садоводства и газоноведения ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», доктором сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Плодоводство» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 Садоводство, направленности «Плодоводство и виноградарство», «Производство продукции овощных, лекарственных и эфиромасличных растений», «Декоративное садоводство и флористика», «Селекция, генетика и биотехнология садовых культур» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре плодоводства, виноградарства и виноделия (разработчики – Соловьев А.В., доцент кафедры плодоводства, виноградарства и виноделия, кандидат сельскохозяйственных наук, Самощенко Е.Г., доцент кафедры плодоводства, виноградарства и виноделия, кандидат сельскохозяйственных наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Плодоводство» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.03.05 «Садоводство». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части учебного цикла – **Б1.О.23.02.**

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.03.05 «Садоводство».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Плодоводство» закреплено 2 общепрофессиональные **компетенции**. Дисциплина «Плодоводство» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Плодоводство» составляет 6 зачётных единиц (216 часов).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Плодоводство» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 «Садоводство» и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области садоводства в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Плодоводство» предполагает 3 занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.05 «Садоводство».

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена /защиты КП, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – **Б1.О.23.02** ФГОС направления 35.03.05 «Садоводство».

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 6 наименований, интернет-ресурсы – 9 источников и соответствует требованиям ФГОС направления 35.03.05 «Садоводство».

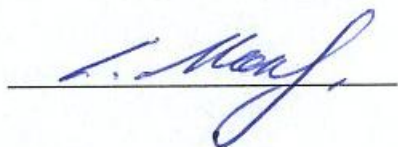
13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины **«Плодоводство»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине **«Плодоводство»**.

#### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины **«Плодоводство»** ОПОП ВО по направлению 35.03.05 «Садоводство», направленности «Плодоводство и виноградарство», «Производство продукции овощных, лекарственных и эфиромасличных растений», «Декоративное садоводство и флористика», «Селекция, генетика и биотехнология садовых культур» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Соловьевым А.В., доцентом кафедры плодоводства, виноградарства и виноделия, кандидатом сельскохозяйственных наук, Самошенковым Е.Г., доцентом кафедры плодоводства, виноградарства и виноделия, кандидатом сельскохозяйственных наук, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

**Рецензент:** Макаров С.С., зав. кафедрой декоративного садоводства и газоноведения  
РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева, доктор сельскохозяйственных наук



«14» июля 2023 г.