

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Раджабов А.К. Азамат Курбанович

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

Дата подписания: 2022.06.03 12:32:55

Уникальный программный ключ:

088d9d84706d89075c7a3aa1678d7c4c996222d6



**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 плодовоговодства, виноградарства и виноделия

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института Садоводства  
и ландшафтной архитектуры

Раджабов А.К.

“ 06 ” июня 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.04 ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПИТОМНИКОВОДСТВЕ**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 35.04.05 - Садоводство

Направленность: Технологии адаптивного и органического плодовоговодства, виноградарства и питомниководства

Курс 1

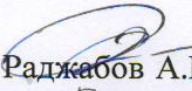
Семестр 2

Форма обучения очная

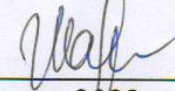
Год начала подготовки 2022

Москва, 2022

Разработчики: Самощенко Е.Г., к.с.-х.н., доцент; Раджабов А.К., д.с.-х.н., профессор; Панова М.Б., к.с.-х.н., доцент

  
«7» мая 2022 г.


Рецензент: Шарафутдинов Х.В., д.с.х.н., профессор

  
«7» мая 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.05 – Садоводство, профессионального стандарта «Агроном» (утвержден Министерством труда и социальной защиты РФ 20.09.2021, №644н) и учебного плана


Программа обсуждена на заседании кафедры пловодства, виноградарства и виноделия протокол № 10 от «23» мая 2022 г.

Зав. кафедрой А.К.Раджабов, доктор с.-х. наук, профессор


  
«23» мая 2022 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии института садоводства и ландшафтной архитектуры Константинович А.В., кандидат с.-х. наук, доцент  
Протокол № 10

  
«06» июня 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой пловодства, виноградарства и виноделия А.К.Раджабов, доктор с.-х.наук, профессор

  
«06» июня 2022 г.

Зав.отделом комплектования ЦНБ

  
Емцова Е.П.  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ , СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	5
ПО СЕМЕСТРАМ .....	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	12
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>16</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>16</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	16
6.1.1 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ .....	16
6.1.2 ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ .....	17
6.2 ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	19
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	22
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>22</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	22
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	22
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	23
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	24
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....</b>	<b>24</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</b>	<b>25</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>26</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>27</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	27
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>27</b>

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.04 «Инновационные технологии в питомниководстве»

для подготовки магистра по направлению 35.04.05 «Садоводство» направленности «Технологии адаптивного и органического плодоводства, виноградарства и питомниководства».

**Цель освоения дисциплины:** 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 питомниководства, разработки эффективных технологий производства посадочного материала плодовых, ягодных культур и винограда, усвоение умений оформления документации в сфере производства посадочного материала, владение технологиями производства семян и посадочного материала садовых культур на основе последних достижений сельскохозяйственной науки, определения качества черенков и посадочного материала, расчета площадей питомника, оборудования и материалов в конкретных экологических условиях. В процессе освоения дисциплины у студента формируются компетенции, связанные с использованием современных цифровых методов и инструментов в сфере профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина «Инновационные технологии в питомниководстве» включена в перечень дисциплин учебного плана части, формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки 35.04.05 – Садоводство.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины «Инновационные технологии в питомниководстве» формируются следующие компетенции и индикаторы: ПКос-2.1; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-3.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина «Инновационные технологии в питомниководстве», представляет систему знаний по биологии, особенностям размножения, особенностям производства посадочного материала плодовых культур и винограда, современным инновационным технологиям производства посадочного материала плодовых культур и винограда, современным стандарта на посадочный материал.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зач.ед. (216 часов / 4 часа практической подготовки)

**Промежуточный контроль:** экзамен, курсовая работа.

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инновационные технологии в питомниководстве» 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 питомниководства, разработки эффективных технологий производства посадочного материала плодовых, ягодных культур и винограда, усвоение умений оформления документации в сфере производства посадочного материала, владение технологиями производства семян и посадочного материала садовых культур на основе последних достижений сельскохозяйственной науки, определения качества черенков и посадочного материала, расчета площадей питомника, оборудования и материалов в конкретных экологических условиях. В процессе освоения дисциплины у студента формируются компетенции, связанные с использованием современных цифровых методов и инструментов в сфере профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Инновационные технологии в питомниководстве» включена в перечень дисциплин учебного плана в части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина «Инновационные технологии в питомниководстве» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.04.05 – Садоводство.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Инновационные технологии в питомниководстве» являются «Современные методы научных исследований в плодоводстве и виноградарстве», «Органическое садоводство, виноградарство и виноделие».

Дисциплина «Инновационные технологии в питомниководстве» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Тенденции в развитии технологий в плодоводстве и виноградарстве», «Биотехнологические методы в плодородном и виноградном питомниководстве».

Особенностью дисциплины является то, что она формирует у обучающихся компетенции в области применения современных инновационных технологий в сфере производства высококачественного посадочного материала плодово-ягодных культур и винограда.

Рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии в питомниководстве» 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.

## **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 семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины «Инновационные технологии в питомниководстве»

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-2	Способен проводить научно-исследовательские работы в области плодоводства, виноградарства и питомниководства в условиях производства	ПКос-2.1: Осуществляет информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологий), сортам плодовых культур и винограда	Методику информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологий), производства посадочного материала плодовых культур и винограда. Профессиональные сайты, поисковые системы (Google, Яндекс и др.), базы данных и др. информационные ресурсы	Уметь осуществлять информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологий), производства посадочного материала плодовых культур и винограда. Пользоваться поисковыми системами (Яндекс, Google и др.), профессиональными сайтами и базами данных.	Владеть методикой информационного поиска по инновационным технологиям (элементам технологий), производства посадочного материала плодовых культур и винограда. Навыками пользования поисковыми системами (Яндекс, Google и др.), профессиональными сайтами и базами данных
			ПКос-2.3: Организует проведение сравнительных экспериментов (полевых, лабораторных опытов) по оценке эффективности инновационных, адаптивных и органических технологий (элементов технологий) в питомниководстве в условиях производства	Методику закладки и проведения эксперимента в плодовом и виноградном питомнике в условиях производства. Основные стандартные технологические приемы, выполняемые в питомниках.	Проводить закладку и выполнение исследований в условиях производства в питомниках плодовых, ягодных культур и винограда. Проводить сравнение в технологиях и результатах из воздействия на количество и качество посадочного материала	Методикой и навыками закладки и проведения исследований в плодовом, ягодном и виноградном питомнике в условиях производства, интерпретации полученных результатов

			ПКос-2.4: Проводит обработку результатов, полученных в опытах с использованием цифровых методов	Современные цифровые инструменты обработки и представления полученных экспериментальных данных (MS Office 365, GoogleDocs, Zoom, Teams, Miro и др.)	Применять для обработки и представления полученных экспериментальных данных цифровые инструменты (MS Office 365, GoogleDocs, Zoom, Teams, Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft PowerPoint и др.)	Навыками использования цифровых инструментов обработки, представления и оформления полученных экспериментальных данных (MS Office 365, GoogleDocs, Zoom, Teams, Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft PowerPoint и др.)
2.	ПКос-3	Способен составить и реализовать научно-обоснованную программу совершенствования сортамента, технологий (элементов технологий) производства продукции плодовогодства и виноградарства	ПКос-3.2: Определяет качество посадочного материала плодовых культур и винограда с использованием современных (в т.ч. биотехнологических) методов анализа и нормативной документации	Как определять качество посадочного материала плодовых культур и винограда с использованием современных (в т.ч. биотехнологических) методов анализа и нормативной документации	Уметь определять качество посадочного материала плодовых культур и винограда с использованием современных (в т.ч. биотехнологических) методов анализа и нормативной документации	Владеть методикой определения качества посадочного материала плодовых культур и винограда с использованием современных (в т.ч. биотехнологических) методов анализа и нормативной документации

Таблица 2

## Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/пр.подг.	В т.ч. по семестрам №2
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>216/4</b>	<b>216/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>64,4/4</b>	<b>64,4/4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>64,4/4</b>	<b>64,4/4</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	12/0	12/0
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	48/4	48/4
<i>курсовая работа (КР) (консультация, защита)</i>	2/0	2/0
<i>консультации перед экзаменом</i>	2/0	2/0
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4/0	0,4/0
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>127/0</b>	<b>127/0</b>
<i>курсовая работа (КР) (подготовка)</i>	36/0	36/0
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка</i>	66,4/0	66,4/0
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6/0	24,6/0
Вид промежуточного контроля:	Экзамен, защита КР	

## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

## Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/пр. подг.	ПКР	
<b>Раздел 1 «Инновационные технологии получения сертифицированного посадочного материала плодовых культур»</b>	92	8	28/2	0	56
<b>Тема 1.1</b> Организация плодового питомника	14	2	4/0	0	8
<b>Тема 1.2</b> Маточные насаждения	14	2	4/0	0	8
<b>Тема 1.3</b> Получение клоновых подвоев	12	0	4/0	0	8
<b>Тема 1.4</b> Прививка в плодоводстве. Окулировка	12	0	4/0	0	8
<b>Тема 1.5</b> Организация зимней прививки	12		4/2	0	8
<b>Тема 1.6</b> Ускоренные и дополнительные способы выращивания посадочного материала.	14	2	4/0	0	8
<b>Тема 1.7</b> Получение оздоровленного посадочного материала	14	2	4/0	0	8
<b>Раздел 2 «Инновационные технологии получения сертифицированного посадочного материала винограда»</b>	59	4	20/2	0	35



<b>Тема 2.1</b> Размножение винограда. Актуальность производства посадочного материала винограда. Основные проблемы виноградного питомниководства. Теоретические основы и способы вегетативного размножения винограда. Структура питомника.	13	2	4/0	0	7
<b>Тема 2.2.</b> Маточники культурных сортов и филлоксерустойчивых подвоев винограда. Мероприятия по обеспечению качества и фитосанитарной чистоты материала для размножения. Апробация, массовая, фитосанитарная и клоновая селекция. Основные вирусные заболевания винограда. Системы производства посадочного материала высоких категорий. Технология производства корнесобственного посадочного материала винограда.	11	0	4/0	0	7
<b>Тема 2.3.</b> Современные технологии виноградной школки	11	0	4/0	0	7
<b>Тема 2.4.</b> Технология производства привитых саженцев винограда.	13	2	4/2	0	7
<b>Тема 2.5.</b> Дополнительные и ускоренные способы производства посадочного материала винограда. Современные стандарты на посадочный материал винограда	11	0	4/0	0	7
<i>курсовая работа (КР) (консультация, защита)</i>	38	0	0/0	2	36
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	0	0/0	2	0
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0	0/0	0,4	0
<i>Подготовка к экзамену</i>	24,6	0	0/0	0	24,6
<b>Всего за 2 семестр</b>	<b>216</b>	<b>12</b>	<b>48/0</b>	<b>4,4</b>	<b>151,6</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>12</b>	<b>48/0</b>	<b>4,4</b>	<b>151,6</b>

## **Раздел 1 «Инновационные технологии производства посадочного материала плодовых культур»**

### **Тема 1.1** Организация плодового питомника

Перспективы развития питомниководства. Составные части питомника, их характеристики. Выбор места под питомник. Организация территории питомника. Трансформация составных частей питомника. Севообороты в питомнике. Принципы расчета составных частей питомника.

Структура питомника. Расчет составных частей питомника.

### **Тема 1.2** Маточные насаждения

Вырождение сортов. Роль маточных насаждений. Виды маточников. Способы их создания. Сроки эксплуатации маточников. Маточно-сортовой (черенковый) сад. Маточно-подвойный (семенной) сад. Семенное размножение. Заготовка и хранение семян. Индивидуальное развитие сеянцев. Преимущества

и недостатки семенных растений. Использование семенных растений в плодоводстве. Подготовка семян к посеву. Выращивание семенных подвоев. Заготовка и хранение семян различных садовых культур. Строение и морфологические признаки семян. Определение посевных качеств семян.

Строение и морфологические особенности семян. Методы определения качества семян. Выращивание семенных подвоев  
Школа сеянцев. Подготовка почвы. Сроки, схемы и глубина посева семян. Уход за сеянцами.

### **Тема 1.3.** Получение клоновых подвоев

Классификация клоновых подвоев, преимущества и недостатки их. Способы размножения. Технология подготовки почвы. Выкопка и сортировка подвоев. Получение слаборослых саженцев на интеркалярных подвоях. Штамбо и скелетообразователи.

Интеркалярные подвои. Схемы выращивания саженцев, полученных с использованием интеркалярных вставок. Штамбо- и скелетообразователи.

### **Тема 1.4** Прививка в плодоводстве.

Задачи прививки, преимущества и недостатки ее, виды прививки в плодоводстве. Технология проведения прививки. Основные и дополнительные технологии получения привитых саженцев, их преимущества и недостатки. Несовместимость подвоев и привоев. Способы преодоления несовместимости  
Окулировка и выращивание саженцев на ее основе. Организация окулировки, задачи окулировки, ее преимущества и технология проведения. Особенности выращивания саженцев на ее основе. Формирование саженцев в питомнике. Зимняя прививка, и выращивание саженцев на ее основе.

**Тема 1. 5.** Организация зимней прививки, способы прививки, технология проведения. Стратификация прививок. Особенности выращивания саженцев на ее основе. Формирование саженцев в питомнике.

**Тема 1.6** Ускоренные и дополнительные способы выращивания посадочного материала.

Способы ускоренного получения саженцев. Сочетание технологий в питомниководстве. Механизация технологических процессов. Использование защищенного грунта. Контейнерный способ выращивания саженцев. Зеленое черенкование. Выращивание саженцев на его основе.

Особенности проведения зеленого черенкования. Последовательность операций при зеленом черенковании. Преимущества и недостатки зеленого черенкования. Виды субстратов при проведении зеленого черенкования. Особенности корнеобразования при зеленом черенковании. Стимуляторы корнеобразования и их концентрации, применяемые в зеленом черенковании. Хранение, формирование и доращивание саженцев, полученных на основе зеленого черенкования.

### **Тема 1.7** Получение оздоровленного посадочного материала.

Последствие использования зараженного посадочного материала. Сертифицированный посадочный материал. Классификация оздоровленного материала. Этапы оздоровления. Клональное микроразмножение. Лаборатория клонального микроразмножения. Способы клонального микроразмножения. Со-

став питательных сред и маточных растворов при микроклональном размножении в зависимости от этапа. Этапы микроразмножения.

## **Раздел 2 «Инновационные технологии производства посадочного материала винограда»**

**Тема 2.1** Размножение винограда. Актуальность производства посадочного материала винограда. Основные проблемы питомниководства. Теоретические основы и способы вегетативного размножения винограда. Структура питомника для производства корнесобственного и привитого посадочного материала винограда. Технологические схемы выращивания корнесобственного и привитого посадочного материала

**Тема 2.2.** Маточники культурных сортов и филлоксерустойчивых подвоев винограда. Мероприятия по обеспечению качества и фитосанитарной чистоты материала для размножения. Апробация, массовая, фитосанитарная и клоновая селекция. Основные вирусные заболевания винограда. Системы производства посадочного материала высоких категорий. Технология производства корнесобственного посадочного материала винограда. Создание и эксплуатация маточников культурных сортов, технические требования к черенкам винограда. Подготовка черенков для посадки в школку. Технологии кильчевания.

**Тема 2.3.** Современные технологии виноградной школки Школка открытого и защищенного грунта. Выбор места под школку. Севообороты в школке. Подготовка почвы в школке. Посадка школки открытого грунта. Уход за школкой. Выкопка, сортировка, саженцев. Хранение.

**Тема 2.4.** Технология производства привитых саженцев винограда. Требования к подвойным сортам. Наиболее распространенные сорта подвой винограда. Подготовка черенков подвоя и привоя к прививке. Техника выполнения комнатной прививки винограда ручным и механизированным способами. Стратификация привитых черенков, способы его выполнения. Закалка привитых черенков. Посадка в школку.

**Тема 2.5.** Дополнительные и ускоренные способы производства посадочного материала винограда. Изучение технологии зеленого черенкования винограда. Технологии производства корнесобственных саженцев из укороченных черенков. Изучение технологии вегетирующих саженцев Изучение технологии прививки в расщеп штамба. Изучение технологии выращивания привитых вегетирующих саженцев. Изучение технологии выращивания саженцев методом прививки к укорененному подвою. Зеленые прививки.

### 4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4

#### 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.	<b>Раздел 1. «Инновационные технологии производства посадочного материала плодовых культур»</b>		ПК-2, ПК-3		36/2
	Тема 1 Организация плодового питомника	Лекция №1. Организация плодового питомника	ПКос-2.1; ПКос-2.3	-	2/0
		Практическая работа № 1-2. Структура питомника. Расчет составных частей питомника	ПКос-2.1; ПКос-2.4; ПКос-3.2	устный опрос	4/0
	Тема 2 Маточные насаждения	Лекция №2. Маточные насаждения	ПКос-2.1; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-3.2	-	2/0
		Практическая работа № 3-4. Технологии маточников	ПКос-2.4; ПКос-3.2	устный опрос	4/0
	Тема 3 Получение клоновых подвоев	Практическая работа № 5-6. Технологии выращивания клоновых подвоев	ПКос-2.4; ПКос-3.2	устный опрос	4/0
	Тема 4 Прививка в плододовстве. Окулировка	Практическая работа № 7-8. Технология проведения прививки. Окулировка	ПКос-3.2	устный опрос	4/0
	Тема 5 Организация зимней прививки	Практическая работа № 9-10. Технологии зимней прививки	ПКос-3.2	устный опрос	4/2
	Тема 6 Ускоренные и дополнительные способы выращивания посадочного материала	Лекция №3. Ускоренные и дополнительные способы выращивания посадочного материала	ПКос-2.1; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-3.2	-	2/0
		Практическая работа № 11-12. Способы ускоренного получения саженцев Контейнерный способ. Зеленое черенкование	ПКос-2.4; ПКос-3.2	устный опрос	4/0
	Тема 7 Получение оздоровленного посадочного материала	Лекция № 4. Получение оздоровленного посадочного материала	ПКос-2.1; ПКос-2.3	-	2/0
		Практическая работа № 13-14. Технологии производства сертифицированного посадочного материала плодовых культур	ПКос-2.4; ПКос-3.2	рубежный контроль	4/0

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		тур			
2.	<b>Раздел 2 «Инновационные технологии получения сертифицированного посадочного материала винограда»</b>		<b>ПК-2, ПК-3</b>		<b>24/2</b>
	Тема 1. Теоретические основы и способы вегетативного размножения винограда.	Лекция №5. Теоретические основы и способы вегетативного размножения винограда	ПКос-2.1; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-3.2		2/0
		Практическая работа № 15-16. Структура питомника для производства корнесобственного и привитого посадочного материала винограда	ПКос-2.4; ПКос-3.2	устный опрос	4/0
	Тема 2. Маточники культурных сортов и филлоксероустойчивых подвоев винограда	Практическая работа № 17-18. Технологии маточников культурных сортов и филлоксероустойчивых подвоев винограда	ПКос-3.2	устный опрос	4/0
	Тема 3. Современные технологии виноградной школки	Практическая работа № 19-20. Технологии привитой и корнесобственной школки винограда	ПКос-2.1; ПКос-2.4; ПКос-3.2	устный опрос	4/0
	<b>Тема 4</b> Технология производства привитых саженцев винограда.	Лекция № 6. Технология производства привитых саженцев винограда	ПКос-2.1; ПКос-2.4; ПКос-3.2		2/0
		Практическая работа № 21-22. Техника выполнения комнатной прививки винограда ручным и механизированным способами	ПКос-3.2	устный опрос	4/2
	Тема 5. Дополнительные и ускоренные способы производства посадочного материала. Современные стандарты на посадочный материал винограда	Практическая работа № 23-24. Дополнительные и ускоренные способы производства посадочного материала винограда. Современные стандарты на посадочный материал винограда	ПКос-2.1; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-3.2	рубежный контроль	4/0

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1 «Инновационные технологии производства посадочного материала плодовых культур»</b>		
1.	Тема 1 Организация плодового питомника	Перспективы развития питомниководства. Составные части питомника, их характеристики. Выбор места под питомник. Организация территории питомника. Трансформация составных частей питомника. Севообороты в питомнике. Принципы расчета составных частей питомника. Структура питомника. Расчет составных частей питомника (ПКос-2.1; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-3.2).
2.	Тема 2 Маточные насаждения	Вырождение сортов. Роль маточных насаждений. Виды маточников. Способы их создания. Сроки эксплуатации маточников. Маточно-сортовой (черенковый) сад. Маточно-подвойный (семенной) сад. Семенное размножение. Заготовка и хранение семян. Индивидуальное развитие сеянцев. Преимущества и недостатки семенных растений. Использование семенных растений в пловодстве. Подготовка семян к посеву. Выращивание семенных подвоев. Заготовка и хранение семян различных садовых культур. Строение и морфологические признаки семян. Определение посевных качеств семян. Строение и морфологические особенности семян. Методы определения качества семян. Выращивание семенных подвоев Школа сеянцев. Подготовка почвы. Сроки, схемы и глубина посева семян. Уход за сеянцами (ПКос-2.1; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-3.2).
3	Тема 3 Получение клоновых подвоев	Классификация клоновых подвоев, преимущества и недостатки их. Способы размножения. Технология подготовки почвы. Выкопка и сортировка подвоев. Получение слаборослых саженцев на интеркалярных подвоях. Штамбо- и скелетообразователи. Интеркалярные подвои. Схемы выращивания саженцев, полученных с использованием интеркалярных вставок. Штамбо- и скелетообразователи (ПКос-3.2).
4	Тема 4 Прививка в пловодстве. Окулировка	Задачи прививки, преимущества и недостатки ее, виды прививки в пловодстве. Технология проведения прививки. Основные и дополнительные технологии получения привитых саженцев, их преимущества и недостатки. Несовместимость подвоев и привоев. Способы преодоления несовместимости Окулировка и выращивание саженцев на ее основе. Организация окулировки, задачи окулировки, ее преимущества и технология проведения. Особенности выращивания саженцев на ее основе. Формирование саженцев в питомнике. Зимняя прививка, и выращивание саженцев на ее основе (ПКос-3.2).
5	Тема 5 Организация зимней прививки	Организация зимней прививки, способы прививки, технология проведения. Стратификация прививок. Особенности выращивания саженцев на ее основе. Формирование саженцев в питомнике (ПКос-3.2).
6	Тема 6 Ускоренные и дополнительные способы	Способы ускоренного получения саженцев. Сочетание технологий в питомниководстве. Механизация технологических процессов. Использование защищенного грунта. Контейнерный

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	выращивание посадочного материала	способ выращивания саженцев. Зеленое черенкование. Выращивание саженцев на его основе. Особенности проведения зеленого черенкования. Последовательность операций при зеленом черенковании. Преимущества и недостатки зеленого черенкования. Виды субстратов при проведении зеленого черенкования. Особенности корнеобразования при зеленом черенковании. Стимуляторы корнеобразования и их концентрации, применяемые в зеленом черенковании. Хранение, формирование и доращивание саженцев, полученных на основе зеленого черенкования (ПКос-2.1; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-3.2).
7	Тема 7 Получение оздоровленного посадочного материала	Последствие использования зараженного посадочного материала. Сертифицированный посадочный материал. Классификация оздоровленного материала. Этапы оздоровления. Клональное микроразмножение. Лаборатория клонального микроразмножения. Способы клонального микроразмножения. Состав питательных сред и маточных растворов при микроклональном размножении в зависимости от этапа. Этапы микроразмножения (ПКос-2.1; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-3.2).
<b>Раздел 2 Инновационные технологии получения сертифицированного посадочного материала винограда»</b>		
8	Тема 1. Теоретические основы и способы вегетативного размножения винограда	Размножение винограда. Актуальность производства посадочного материала винограда. Основные проблемы питомниководства. Теоретические основы и способы вегетативного размножения винограда. Структура питомника для производства корнесобственного и привитого посадочного материала винограда. Технологические схемы выращивания корнесобственного и привитого посадочного материала (ПКос-2.1; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-3.2).
9	Тема 2. Маточники культурных сортов и филлоксерустойчивых подвоев винограда	Маточники культурных сортов и филлоксерустойчивых подвоев винограда. Мероприятия по обеспечению качества и фитосанитарной чистоты материала для размножения. Апробация, массовая, фитосанитарная и клоновая селекция. Основные вирусные заболевания винограда. Системы производства посадочного материала высоких категорий. Технология производства корнесобственного посадочного материала винограда. Создание и эксплуатация маточников культурных сортов, технические требования к черенкам винограда. Подготовка черенков для посадки в школку. Технологии кильчевания (ПКос-2.4; ПКос-3.2).
10	Тема 3. Современные технологии виноградной школки	Современные технологии виноградной школки Школка открытого и защищенного грунта. Выбор места под школку. Севообороты в школке. Подготовка почвы в школке. Посадка школки открытого грунта. Уход за школкой. Выкопка, сортировка, саженцев. Хранение саженцев (ПКос-3.2).
11	Тема 4. Технология производства привитых саженцев винограда.	Технология производства привитых саженцев винограда. Требования к подвойным сортам. Наиболее распространенные сорта подвой винограда. Подготовка черенков подвоя и привоя к прививке. Техника выполнения комнатной прививки винограда ручным и механизированным способами. Стратификация привитых черенков, способы его выполнения. Закалка привитых

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		черенков. Посадка в школку (ПКос-2.1; ПКос-2.4; ПКос-3.2).
12	Тема 5. Дополнительные и ускоренные способы производства посадочного материала винограда. Современные стандарты на посадочный материал винограда	Дополнительные и ускоренные способы производства посадочного материала винограда. Изучение технологии зеленого черенкования винограда. Технологии производства корнесобственных саженцев из укороченных черенков. Изучение технологии вегетирующих саженцев Изучение технологии прививки в расщеп штамба. Изучение технологии выращивания привитых вегетирующих саженцев. Изучение технологии выращивания саженцев методом прививки к укорененному подвою. Зеленые прививки (ПКос-2.1; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-3.2).

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Практическое занятие	Организация плодового питомника	ПЗ Работа в малых группах
2.	Практическое занятие	Прививка в плодородстве. Окулировка	ПЗ Работа в малых группах
3.	Практическое занятие	Технология производства привитых саженцев винограда.	ПЗ Работа в малых группах
4.	Практическое занятие	Дополнительные и ускоренные способы производства посадочного материала винограда. Современные стандарты на посадочный материал винограда	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 работ

1. Закладка плодово-ягодного питомника в Калужской области.
2. Закладка плодово-ягодного питомника в Ленинградской области.
3. Закладка плодово-ягодного питомника в Краснодарском крае.
4. Закладка плодово-ягодного питомника в Московской области.
5. Закладка плодово-ягодного питомника в республике Дагестане.
6. Закладка плодово-ягодного питомника в Тульской области.
7. Закладка плодово-ягодного питомника в Чеченской республике.



8. Закладка плодово-ягодного питомника в Ростовской области
9. Закладка плодово-ягодного питомника в Воронежской области
10. Закладка питомника для производства привитых саженцев винограда в условиях Ростовской области
11. Закладка питомника для производства корнесобственных саженцев винограда в условиях Ростовской области
12. Закладка питомника для производства привитых саженцев винограда в условиях Краснодарского края
13. Закладка питомника для производства корнесобственных саженцев винограда в условиях Краснодарского края
14. Закладка питомника для производства привитых саженцев винограда в условиях Республики Дагестан
15. Закладка питомника для производства корнесобственных саженцев винограда в условиях Республики Дагестан
16. Закладка питомника для производства привитых саженцев винограда в условиях Ставропольского края
17. Закладка питомника для производства корнесобственных саженцев винограда в условиях Ставропольского края
18. Закладка питомника для производства привитых саженцев винограда в условиях Республики Крым
19. Закладка питомника для производства корнесобственных саженцев винограда в условиях Республики Крым.

### **6.1.2 Примерные вопросы текущего контроля**

1. Категории посадочного материала.
2. Составные части ягодного питомника.
3. Структуры питомника и размеры квартала.
4. Севообороты в питомнике.
5. Особенности маточно-черенкового сада, созданного по типу единого горизонтального ствола.
6. Мероприятия по сохранению сортовых особенностей.
7. Отличие маточно-семенных садов от промышленных.
8. Схемы размещения сортов-опылителей.
9. Обрезка деревьев в маточно-семенных садах.
10. Обрезка в маточно-черенковых садах.
11. Устройство туманообразующей установки.
12. Режимы поливов зеленых черенков.
13. Хранение укорененных черенков.
14. Дорращивание черенков до саженцев.
15. Что такое кильчевание?
16. Какова норма высадки черенков в школку?
17. Какова должна норма полива в школке?
18. Какова техника выполнения катаровки в школке?
19. Какой срок является оптимальным для заготовки побегов для зеленого черенкования?

20. Какова техника нарезки черенков?
21. Какова схема посадки зеленых черенков?
22. Каков уровень оптимальной температуры и влажности воздуха и почвы в период укоренения зеленых черенков?
23. На какую длину нарезают укороченные вызревшие черенки при их укоренении в теплицах?
24. Какова технология выращивания саженцев из укороченных вызревших черенков при их укоренении на мульчирующей почве пленке?
25. Опишите технологию выращивания вегетирующих корнесобственных саженцев.
26. В чем причина широкого использования ручной настольной прививки черенков подвоя и привоя винограда?
27. Какие условия необходимы для образования каллуса?
28. Что такое изолирующая прослойка?
29. Что такое окна прорыва?
30. Опишите различия между понятиями спайка и сращивание.
31. Что такое «верхушечность» в каллусообразовании?
32. В чем заключается влияние поперечной полярности при каллусообразовании?
33. Каков оптимальный уровень температуры для каллусообразования?
34. Каковы основные сорта филлоксероустойчивых подвоев?
35. Какие подвои характеризуются наиболее высокой хлорозоустойчивостью?
36. Какие системы ведения кустов винограда используют на маточниках подвойных лоз?
37. Какие формы используют на маточниках подвойных лоз?
38. Каковы особенности выполнения операций с зелеными частями куста на маточниках подвойных лоз?
39. Когда заканчивают стратификацию привитых черенков?
40. На какие группы делятся способы стратификации привитых черенков винограда?
41. Опишите технологию проведения закрытой стратификации привитых черенков винограда в общем обогреве.
42. Каковы особенности проведения закрытой стратификации привитых черенков виноград с локальным обогревом?
43. Опишите технологию проведения открытой стратификации?
44. Что такое бандажирование черенков винограда?
45. Как проводят парафинирование черенков винограда?
46. Для каких целей используют метод прививки в расщеп подземного штамба куста?
47. Каковы оптимальные сроки выполнения этого способа прививки?
48. Опишите технологию производства прививки в расщеп подземного штамба.
49. Каковы преимущества метода вегетирующих саженцев при производстве привитых саженцев?
50. Каков оптимальный состав субстрата для выращивания вегетирующих саженцев?
51. Опишите технологию выращивания саженцев методом прививки на месте.

## 6.2 Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Значение, задачи и состояние плодовых питомников в стране.
2. Оценка качества семян.
3. Способы размножения облепихи.
4. Структура плодового питомника.
5. Хранение посадочного материала.
6. Способы размножения малины.
7. Способы вегетативного размножения. Преимущества и недостатки.
8. Школа сеянцев. Подготовка почвы и проводимые мероприятия.
9. Способы размножения смородины.
10. Виды размножения, используемые в плодоводстве.
11. Севообороты в питомниках.
12. Способы размножения земляники.
13. Биологические основы размножения.
14. Гости и требования к посадочному материалу.
15. Способы размножения крыжовника.
16. Классы и категории посадочного материала.
17. Семена. Строение семян семечковых и косточковых пород.
18. Размножение корневыми черенками.
19. Виды питомников. Документация в питомниках.
20. Выращивание семенных подвоев.
21. Размножение корневыми черенками.
22. Ускоренные способы размножения слаборослых подвоев.
23. Формирование саженцев в питомнике.
24. Система производства здорового посадочного материала.
25. Факторы, влияющие на регенерацию.
26. организация работ в первом поле питомника.
27. Семенные и клоновые подвои сливы и алычи.
28. Придаточные структуры, обеспечивающие целостность растений.
29. Организация работ во втором поле питомника.
30. Размножение растений зелеными черенками.
31. Выбор места и организация территории питомников.
32. Выращивание саженцев с закрытой корневой системой.
33. Школа сеянцев. Подготовка почвы и проводимые мероприятия.
34. Несовместимость подвоя и привоя. Методы ранней диагностики ее.
35. Интенсивные способы размножения клоновых подвоев.
36. Организация работ в третьем поле питомника.
37. Регуляторы роста в питомниководстве.
38. Подготовка семян к посеву. Особенности подготовки у разных пород.
39. Семенные и клоновые подвои яблони.
40. Преимущества и недостатки семенных и клоновых подвоев. Основные подвои для яблони.
41. Заготовка и хранение привойного материала.
42. Микрклональное размножение растений.

- 43.Последствие выращивания нестандартных и нерайонированных сортов. Транспортировка саженцев. Карантинные питомники.
- 44.Подготовка почвы в питомнике и размножение подвоев вертикальными отводками.
- 45.Апробация саженцев в питомнике. Варьирование признаков.
- 46.Причины старения и «вырождения» при вегетативном способе размножения. Появление сортов-клонов.
- 47.Подготовка почвы и размножение вертикальными отводками.
- 48.Размножение плодовых растений окулировкой.
- 49.Способы размножения растений.
- 50.Выкопка, сортировка и хранение подвоев.
- 51.Размножение одревесневшими черенками.
- 52.Выращивание слаборослых саженцев на сильнорослых подвоях. Интеркалярные подвои.
- 53.Принципы расчета составных частей питомника.
- 54.Семенные и клоновые подвои яблони.
- 55.Выращивание саженцев на штамбо- и скелетообразователях.
- 56.Размножение плодовых растений прививкой черенком.
- 57.Семенные и клоновые подвои груши.
- 58.Формирование и способы создания маточных насаждений.
- 59.Микрклональное размножение растений.
- 60.Семенные и клоновые подвои вишни и черешни.
- 61.Ускоренные способы получения привитых саженцев.
- 62.Использование защищенного грунта в питомниководстве.
- 63.Семенные и клоновые подвои сливы и алычи.
- 64.Семенное и вегетативное размножение винограда.
- 65.Теоретические основы вегетативного размножения виноградных растений.
- 66.Основные способы вегетативного размножения винограда - черенками, прививками, отводками и их значение.
- 67.Организация и структура питомниководческих хозяйств.
- 68.Технологическая схема производства привитого посадочного материала винограда.
- 69.Сорта-подвои винограда, требования к ним.
- 70.Маточники винограда. Категории производственных виноградников, типы маточников районированных сортов и маточников сортов-подвоев.
- 71.Апробация, массовая и клоновая селекция на маточниках культурных сортов винограда.
- 72.Особенности агротехники маточников районированных сортов винограда.
- 73.Особенности агротехники маточников сортов-подвоев винограда.
- 74.Маточники винограда интенсивного типа.
- 75.Заготовка и хранение черенков винограда.
- 76.Теоретические основы прививки винограда. Взаимовлияние подвоя и привоя (аффинитет).

77. Подготовка черенков привоя к прививке.
78. Подготовка черенков подвоя к прививке.
79. Классификация прививок винограда.
80. Ручная настольная прививка винограда методом улучшенной копулировки, техника ее проведения.
81. Прививочные машины в виноградном питомниководстве.
82. Способы защиты места прививки при комнатной прививке винограда.
83. Стратификация привитых черенков винограда и способы ее проведения.
84. Технология проведения закрытой стратификации привитых черенков винограда.
85. Технология проведения открытой стратификации привитых черенков винограда.
86. Сортировка, повторная стратификация и закалка прививок винограда.
87. Зимние прививки винограда, консервация привитых черенков до и после стратификации.
88. Высадка привитых черенков в школку.
89. Требования, предъявляемые к побегам, используемым для размножения, заготовка и хранение их.
90. Технологические приемы по подготовке черенков при корнесобственном размножении к посадке.
91. Посадка корнесобственной школки винограда.
92. Школка винограда. Выбор участка под школку и организация территории. Севообороты в виноградной школке.
93. Технология возделывания школки корнесобственных саженцев винограда.
94. Технология возделывания школки привитых саженцев винограда.
95. Выкопка, сортировка, хранение и транспортировка саженцев винограда.
96. Требования к качеству корнесобственных и привитых саженцев. Классификация посадочного материала винограда: класс А, класс Б, рядовой. Особенности производства сертифицированного посадочного материала.
97. Дополнительные и ускоренные способы размножения и производства корнесобственного посадочного материала винограда.
98. Дополнительные и ускоренные способы размножения и производства привитого посадочного материала винограда.
99. Способы ускоренного размножения винограда укороченными одревесневшими и зелеными черенками.
100. Технология выращивания вегетирующих саженцев винограда.
101. Выращивание саженцев винограда методом прививки на месте и др.
102. Зеленые прививки винограда.
103. Технология выращивания оздоровленного посадочного материала винограда.

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

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

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 профессионального применения освоенных знаний сформированы. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий</b>
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. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).</b>
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. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.</b>
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</b>

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Плодоводство [Текст]: учебник: допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия", "Садоводство" / Т. Н. Дорошенко [и др.] ; ред.: Ю. В. Трунов, Е. Г. Самощенко. - Санкт-Петербург: Квадро, 2019. - 416 с. (60 экз.)
2. Виноградарство [Текст]: учебник / К. В. Смирнов [и др.]; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва: Росинформагротех, 2017. - 500 с. (77 экз.)

### 7.2 Дополнительная литература

1. Биология, экология и размножение винограда [Текст] : учебник / А.К. Раджабов ; Российский гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева

- (Москва). - Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2011. - 232 с. (55 экз.)
2. Плодоводство [Текст] : учебник для студентов ВУЗов по спец. "Агрохимия", "Агрономия", "Садоводство" / Ю. В. Трунов, Е. Г. Самощенко, Т. Н. Дорошенко ; ред. М. И. Толмачева ; Международная ассоциация "Агрообразование". - Москва : КолосС, 2012. - 416 с. (170 экз.)
  3. Практикум по виноградарству [Текст] : практикум / К. В. Смирнов, А. К. Раджабов, Г. С. Морозова; Ред. К. В. Смирнов. - М. : Колос, 1995. - 272 с. (100 экз.)
  4. Практикум по плодоводству [Текст]: лабораторно-практические занятия и учебная практика / под ред. канд. с/х н. Тарасова В.М. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1981. – 335 с. (198 экз.)

Журналы по профилю дисциплины:

1. Виноделие и виноградарство. М.: изд-во «Пищевая промышленность», ежегодно. - №1-4. Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7699](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7699) свободный доступ. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).
2. Магарач. Виноградарство и виноделие. Институт Виноградарства и виноделия «Магарач», Крым, Ялта, - ежегодно. - №1-4. Режим доступа: <http://www.magarach-journal.ru/index.php/magarach> свободный доступ. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).
3. Садоводство и виноградарство. М. – ежегодно. - №1-6. Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=8208](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8208) свободный доступ. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).
4. Плодоводство и ягодоводство России. М.: ФНЦ Садоводства. – ежегодно. - №1-4. Режим доступа: <https://www.plodovodstvo.com/jour/index> свободный доступ. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).

### 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».
3. ОСТ 10010-94 – «Черенки клоновых подвоев плодовых культур (стеблевые)». Технические условия.
4. ОСТ 10011-94 – «Прививки зимние плодовых культур». Технические условия.
5. ОСТ 10012-94 – «Саженцы плодовых культур с закрытой корневой системой». технические условия.
6. ОСТ 10203-97 – «Подвой плодовых культур». Технические условия.
7. ОСТ 10204-97 – «Черенки плодовых и ягодных культур». Технические условия.
8. ОСТ 10205-97 – «Саженцы семечковых и косточковых культур». Технические условия.
9. ОСТ 10206-97 - «Саженцы смородины». Технические условия.

10. ОСТ 10207-97 – «Материал посадочный крыжовника». Технические условия.
11. ОСТ 10208-97 – «Саженьцы малины». Технические условия.
12. ОСТ 10209-97 – «Саженьцы аронии черной». Технические условия.
13. ОСТ 10210-97 – «Материал посадочный облепихи». Технические условия.
14. ОСТ 10211-97 – «Рассада земляники». Технические условия.
15. ГОСТ Р 52681-2006 «Виноградарство. Термины и определения»
16. ГОСТ Р 53050 – 2008 «Материал для размножения винограда (черенки, побеги). Технические условия.
17. ГОСТ 31783-2012 «Посадочный материал винограда (саженцы). Технические условия» (межгосударственный стандарт)

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

1. Самощенко, Е.Г. Окулировка (технология проведения и использования) Учебное пособие. / Е.Г.Самощенко, А.Е.Буланов, Ю.В.Воскобойников, В.М.Индолов, А.В.Зубков Издательство ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. М. 2021.- 50 с.
2. Самощенко, Е.Г. Способы и технологии получения слаборослых саженцев на сильнорослых подвоях (интеркалярные вставки): Учебное пособие. / Е.Г.Самощенко, А.Е.Буланов, Ю.В.Воскобойников, В.М.Индолов, А.В.Зубков Издательство ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. М. 2021.- 34 с.
3. Самощенко, Е.Г. Садовый инструмент и инвентарь, используемый при обрезке: Учебное пособие. / Е.Г.Самощенко, А.Е.Буланов, Ю.В.Воскобойников, В.М.Индолов, А.В.Зубков Издательство ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. М. 2021.- 30 с.
4. Потапов С.А. Зеленое черенкование садовых / С. А. Потапов, Е. Г. Самощенко М.: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2013. - 87 с.
5. Самощенко Е.Г. Зимняя прививка (Технология проведения и выращивания саженцев на её основе) / Е. Г. Самощенко, А. Н. Викулина. М.: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2014. - 59 с.
6. Самощенко, Е.Г. Прививка черенком: Учебное пособие. / Е.Г.Самощенко, А.Е.Буланов, Ю.В.Воскобойников, В.М.Индолов, А.В.Зубков Издательство ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. М. 2021.- 50 с.

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

1. Сайт Ассоциации производителей посадочного материала (АППМ) . Режим доступа: <http://ruspitomniki.ru/> , свободный. – Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).
2. Сайт Ассоциации производителей плодов, ягод и посадочного материала (АППЯПМ) . Режим доступа: <http://asprus.ru/> , свободный. – Заглавие с



- экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).
3. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Режим доступа: <https://gossortrf.ru/> свободный доступ. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022)
  4. Сайт Федерального научного центра садоводства. Режим доступа: <http://www.vnispk.ru/> доступ свободный. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022)
  5. Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/> доступ свободный. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022)
  6. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. Режим доступа: <http://agroportal2.garant.ru:81/document?id=73625455&byPara=1&sub=1> доступ свободный. Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022)
  7. Информация о сортах и видах винограда, технологиях размножения винограда, уходе за растением. Режим доступа: <http://vinograd.info/> , свободный. – Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).
  8. Виноградарство и виноделие Краснодарского края. Режим доступа: <http://www.vitis.ru> , свободный. – Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).
  9. Электронный научный журнал «Плодоводство и виноградарство Юга России» (при Северо-Кавказском зональном НИИ садоводства и виноградарства). Режим доступа: <http://journal.kubansad.ru/div/> , свободный. – Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).
  10. Сайт Всероссийского НИИ виноградарства и виноделия им. Я.И.Потапенко, сорта селекции института, научные разработки по виноградарству и переработке винограда. Режим доступа: <http://rusvine.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: 15.05.2022).
2. Информационная система Почвенно-географическая база данных России. Режим доступа: <https://soil-db.ru/ob-informacionnoy-sisteme> свободный доступ. – Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).
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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кафедра настольная</li> <li>2. Системный блок с монитором и колонками</li> <li>3. Экран с электроприводом</li> <li>4. Проектор BenQ MX 507 DLP, крепление для проектора</li> <li>5. Модельные ветви (макеты) плодовых, ягодных и орехоплодных культур</li> <li>6. Доска классная</li> <li>7. Столы аудиторные 12 шт.</li> <li>8. Стулья деревянные 52 шт.</li> <li>9. Стол для преподавателя</li> <li>10. Микроскопы, линейки, секаторы, прививочные и окулировочные ножи, садовые пилы</li> </ol>
17-новый корпус, ауд. № 414	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кафедра настольная</li> <li>2. Столы ученические 15 шт.</li> <li>3. Стулья аудиторные 34 шт.</li> <li>4. Стол для преподавателя</li> <li>5. Доска классная</li> <li>6. Модельные ветви (макеты) плодовых, ягодных и орехоплодных культур</li> <li>7. Экран настенный</li> <li>8. Проектор переносной Sony VPL-EX100</li> <li>8. Ноутбук Lenovo ideapad 100-15IBY</li> <li>9. Микроскопы, линейки, секаторы, прививочные и окулировочные ножи, садовые пилы</li> </ol>
17-новый корпус, ауд. № 316	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Настольная кафедра</li> <li>2. Системный блок с монитором</li> <li>3. Экран с электроприводом</li> <li>4. Проектор Maxell, крепление для проектора</li> <li>5. Полки для макетов кустов</li> <li>6. Макеты кустов винограда различных форм</li> <li>7. Столы аудиторные</li> <li>8. Стулья аудиторные</li> <li>9. Стол для преподавателя</li> <li>10. Доска PolyVision маркерная</li> <li>11. Доска поворотная 120×150 маркерная</li> </ol>
17-новый корпус, ауд. № 320	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кафедра настольная</li> <li>2. Столы ученические</li> <li>3. Стулья деревянные</li> <li>4. Стол для преподавателя</li> <li>5. Доска классная</li> <li>6. Экран настенный</li> <li>7. Системный блок с монитором</li> </ol>

	8. Проектор BenQ MX 507 DLP
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. Необходимо ежедневно после занятий прочитать тот материал, который был получен на лекциях и ПЗ. 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 лекции обязан переписать пропущенную лекцию защитив тему у лектора. Студент, пропустивший практические занятия обязан переписать занятие и защитив тему у преподавателя.

### 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.

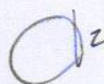
Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области питомниководства.

#### Программу разработали:

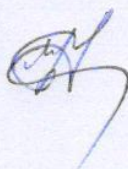
Раджабов А.К., д.с.-х.н., профессор



Самощенко Е.Г., к.с.-х.н., доцент



Панова М.Б., к.с.-х.н., доцент



## РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу дисциплины «Инновационные технологии в питомниководстве» ОПОП ВО по направлению 35.04.05 Садоводство, направленность «Технологии адаптивного и органического плодоводства, виноградарства и питомниководства» (квалификация выпускника – магистр)**

Шарафутдиновым Хасяном Вагизовичем д.с.-х.н., профессором кафедры декоративного садоводства и газоноведения ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Инновационные технологии в питомниководстве» ОПОП ВО по направлению 35.04.05 Садоводство, направленность «Технологии адаптивного и органического плодоводства, виноградарства и питомниководства» (квалификация выпускника – магистр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре плодоводства, виноградарства и виноделия (разработчики – Раджабов А. К. профессор кафедры плодоводства, виноградарства и виноделия, доктор с.-х. наук, Самощенко Е.Г., доцент кафедры плодоводства, виноградарства и виноделия, к. с.-х. наук; Панова М.Б., доцент кафедры плодоводства, виноградарства и виноделия, к. с.-х. наук).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии в питомниководстве» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.04.05 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 части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла (Б1.В).

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 35.04.05 Садоводство

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Инновационные технологии в питомниководстве» закреплено две профессиональные компетенции. Дисциплина «Инновационные технологии в питомниководстве» 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 «Инновационные технологии в питомниководстве» составляет 6 зачётных единицы (216 часов / в том числе практической подготовки 4 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Инновационные технологии в питомниководстве» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.04.05 Садоводство и возможность дублирования в содержании отсутствует.

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

8. Программа дисциплины «Инновационные технологии в питомниководстве» предполагает 8 часов занятий в интерактивной форме

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.04.05 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 и защиты курсовой работы, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины части учебного цикла, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В) ФГОС ВО направления 35.04.05 Садоводство

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

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источников (базовые учебники), дополнительной литературой – 4 наименований, периодическими изданиями – 4 источника со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 10 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.04.05 Садоводство

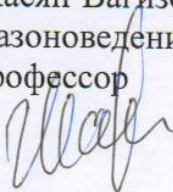
13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Инновационные технологии в питомниководстве» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Инновационные технологии в питомниководстве».

#### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Инновационные технологии в питомниководстве» ОПОП ВО по направлению 35.04.05 Садоводство направленность «Технологии адаптивного и органического плодоводства, виноградарства и питомниководства» (квалификация выпускника – магистр), разработанная Раджабовым А. К. профессором кафедры плодоводства, виноградарства и виноделия, доктором сельскохозяйственных наук, Самощенковым Е.Г., доцентом кафедры плодоводства, виноградарства и виноделия, кандидатом сельскохозяйственных наук, Пановой М.Б., 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: Шарафутдиной Хасян Вагизович, профессор кафедры декоративного садоводства и газоноведения РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, доктор с.х.н., профессор



« 13 » 05 2022 г.