

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаров Сергей Сергеевич

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

Дата подписания: 18.03.2025 14:40:27

Уникальный программный модуль:

75bfa38f9af1852dda82cc34c-d16fa394e320d6



**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

 С.С. Макаров  
“” 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.01 СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В**  
**ПЛОДОВОДСТВЕ И ВИНОГРАДАРСТВЕ**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 35.04.05 - Садоводство

Направленность: «Технологии адаптивного и органического плодоводства,  
виноградарства и питомниководства»

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2024

Москва, 2024

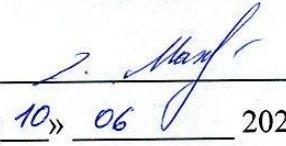
Разработчики: Акимова С.В., д.с.-х.н., доцент

Раджабов А.К., д.с.-х.н., профессор



«10» 06 2024 г.

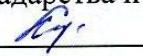
Рецензент: Макаров С.С., д.с.-х.н.



«10» 06 2024 г.

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

Программа обсуждена на заседании кафедры плодоводства, виноградарства и виноделия протокол № 10 от «10» июня 2024 г.

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

«10» 06 2024 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической  
комиссии института садоводства и ландшафтной архитектуры  
Маланкина Е.Л., д.с.-х.н., профессор  
Протокол №6 

«27» 06 2024 г.

Зав. выпускающей кафедрой плодоводства, виноградарства и виноделия  
к.с.-х.н, доцент А.В. Соловьев  «27» 06 2024 г.

Зав.отделом комплектования ЦНБ / 

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</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>11</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ .....	11
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	13
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>17</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>17</b>
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности .....	17
6.1.1. Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль) .....	17
6.1.2. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен 1 семестр) ..	18
6.2. Описание показателей и критерии контроля успеваемости, описание шкал оценивания .....	21
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>22</b>
7.1 Основная литература .....	22
7.2 Дополнительная литература .....	22
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>23</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) .....</b>	<b>23</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>23</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>25</b>
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>25</b>

## **Аннотация**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01 «Современные методы научных исследований в плодоводстве и виноградарстве» для подготовки магистров по направленности «Технологии адаптивного и органического плодоводства, виноградарства и питомниководства»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью изучения дисциплины «Современные методы научных исследований в плодоводстве и виноградарстве» является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области научных исследований в плодоводстве и виноградарстве для проведения исследований на высоком методическом уровне. 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 включена в часть Б1.В. учебного плана (часть, формируемая участниками образовательных отношений) по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство по направленности «Технологии адаптивного и органического плодоводства, виноградарства и питомниководства».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2, ПКос -1, ПКос -2, ПКос -3.

**Краткое содержание дисциплины:** Уровни, виды и методы научных исследований. Основные элементы методики полевого опыта. Требования к научному эксперименту. Форма опытных делянок и их ориентация. Размер опытных делянок. Повторность. Защитные полосы. Методы размещения вариантов в полевых опытах. Планирование схем опытов: однофакторные и многофакторные опыты. Выбор объектов и основных элементов исследований. Закладка опытов. Исследования, учеты и наблюдения в опытах в плодовом питомнике. Планирование и закладка опытов с семечковыми, косточковыми, ягодными культурами и виноградом.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зач. ед. (144 часа / 4 часа практической подготовки).

**Промежуточный контроль:** экзамен

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Современные методы научных исследований в плодоводстве и виноградарстве» является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области научных исследований в плодоводстве и виноградарстве для проведения научных исследований на высоком методическом уровне. 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 «Современные методы научных исследований в плодоводстве и виноградарстве» включена в часть Б1.В. учебного плана (часть, формируемая участниками образовательных отношений) по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство по направленности «Технологии адаптивного и органического плодоводства, виноградарства и питомниководства».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Современные методы научных исследований в плодоводстве и виноградарстве» являются «Плодоводство», «Виноградарство», «Основы научных исследований в садоводстве». Дисциплина «Методы научных исследований в плодоводстве и виноградарстве» является основополагающей для профильных дисциплин «Моделирование и анализ данных в садоводстве», «Инновационные технологии в питомниководстве», «Интеллектуальная собственность и технологические инновации», «Биотехнологические методы в плодовом и виноградном питомниководстве».

Трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц. Особенностью дисциплины является то, что она предшествует производственной практике, что позволяет подготовить студента к научно-исследовательской и преддипломной практике и научно-исследовательской работе и повысить эффективность приобретения практических навыков и умений.

Рабочая программа дисциплины «Современные методы научных исследований в плодоводстве и виноградарстве» 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 Б1.В.01 «СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПЛОДОВОДСТВЕ И ВИНОГРАДАРСТВЕ»**

№ п/п	Код компетен- ции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетен- ций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненно-го цикла	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	как правильно разрабатывать концепцию научного проекта, как выделять и формулировать цели, задачи, актуальность и значимость проекта для плодоводства и виноградарства; Особенности исследований с плодовыми культурами и виноградом с учетом их биологических особенностей и условий возделывания	выдвигать научные гипотезы, обоснованные предположения или простые догадки и предвидеть новые явления, процессы или закономерности, разрабатывать концепцию проекта в плодоводстве и виноградарстве, формулировать цель, задачи, актуальность, научную, практическую и теоретическую значимость исследований, видеть ожидаемые результаты и возможные сферы применения и внедрения в производство.	навыками обеспечения проектирования научных исследований в плодоводстве и виноградарстве с учетом передовых достижений науки и техники
			УК -2.2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	знать как планировать последовательность действий при исследованиях в плодоводстве и виноградарстве для достижения максимально точных и востребованных результатов	выявлять актуальные проблемы, разрабатывать и планировать эксперименты в области плодоводства и виноградарства с учетом ожидаемых результатов и возможных сфер их применения	умениями и навыками планирования научной деятельности в области плодоводства и виноградарства
			УК -2.3 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	знать как формируется план-график научных исследований в плодоводстве и виноградарстве и осуществляется контроль за его	уметь формировать план-график реализации научных исследований в плодоводстве и виноградарстве и контролировать его	навыками формирования плана-график реализации научных исследований в плодоводстве и виноградарстве и уметь контроли- ровать его

			выполнением	выполнение на всех запланированных этапах	лировать его выполнение
			УК-2.4 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	общие формы организации деятельности коллектива; психологию межличностных отношений в группах разного возраста; основы планирования работы коллектива для достижения поставленной цели	создавать в коллективе психологически доброжелательную среду; учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег; предвидеть результаты коллективных действий; планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды
			УК-2.5 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) и представлять публично в форме научных отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	результаты проекта (или отдельных его этапов) и представлять публично в форме научных отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.
			УК-2.6 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	пути и алгоритмы внедрения результатов научных исследований в практику и производство научных и промышленных садов, виноградников и питомниково-водческих хозяйств.	предлагать возможные пути и алгоритмы внедрения результатов научных исследований в практику и производство научных исследований в практику и производство научных и промышленных садов, виноградников и питомниково-водческих хозяйств.
2.	ПКос-1	Способен проводить полевые и лабораторные опыты в области питомниководства, плодоводства и виноградар-	ПКос-1.1 Проводит информационный поиск и анализ данных, научной литературы для достижения	Современные достижения мировой науки и передовые технологии возделывания, размножения, хранения, перевозки и реализации садоводческой продукции	осуществлять научно-исследовательскую и инновационную деятельность в области плодоводства и
					навыками работы в Российской и международных информационно-аналитических системах

		<p>ства с использованием традиционных и современных методов, в т.ч. цифровых</p>	<p>ния поставленной цели научного исследования, разрабатывает программу научных исследований по обозначенной проблеме</p>	<p>нения и переработки продукции плодовых культур и винограда. Типологию, основные источники возникновения и возможные последствия ошибочных действий снижающих точность экспериментов</p>	<p>виноградарства в целях получения новых знаний на теоретическом, практическом и описательно-обобщающем уровнях</p>	<p>научного цитирования. Осуществлять анализ научных трудов ведущих исследователей в изучаемой области знаний. Общенаучными и специальными методами исследований</p>
		<p>ПКос-1.2 Организует закладку полевых и лабораторных опытов в рамках испытания растений и влияния условий на проявление их признаков и свойств</p>	<p>Методику закладки полевых и лабораторных опытов, основные правила закладки эксперимента с плодовыми, ягодными культурами и виноградом</p>	<p>Проводить работы по закладке полевого опыта и лабораторного эксперимента с многолетними культурами.</p>	<p>Методикой экспериментальной работы с многолетними плодовыми культурами и виноградом</p>	
		<p>ПКос-1.3 Производит учеты и наблюдения в опытах для испытания растений с оценкой влияния условий на проявление признаков и свойств и анализ полученных данных с использованием цифровых методов</p>	<p>Основные методики исследований с плодовыми, ягодными культурами и виноградом, методику проведения учетов и наблюдений, обработки полученных данных с использованием цифровых инструментов</p>	<p>Проводить исследования согласно методикам, обрабатывать полученные данные с использованием цифровых инструментов (MS Office 365, GoogleDocs и др.)</p>	<p>Методикой проведения исследований с плодовыми, ягодными культурами и виноградом, обработки полученных данных с использованием цифровых инструментов _ MS Office 365, GoogleDocs и др.)</p>	
		<p>ПКос-1.4. Определяет комплекс традиционных и современных (полевых и лабораторных) методов исследования для решения научных задач</p>	<p>Основные методики лабораторных, вегетационных, вегетационно-полевых и полевых научных исследований с плодовыми культурами и виноградом.</p>	<p>Планировать и выполнять эксперимент с учетом его типичности, пригодности, использования районированных и перспективных сортов, требования единственного логического различия, целесообразности и оптимальности, правильно выбранных сопутствующих показателей,</p>	<p>Навыками составления плана исследований, выбора необходимых методов и средств исследований, обработки и анализа результатов исследований.</p>	

					точности опыта и правильного ведения документации.	
3.	ПКос-2	Способен проводить научно-исследовательские работы в области плодоводства, виноградарства и питомниководства в условиях производства	ПКос-2.2 Организует проведение сравнительных экспериментов (полевых, лабораторных опытов) по оценке эффективности инновационных, адаптивных и органических технологий (элементов технологий), сортов плодово-ягодных культур и винограда в условиях производства	требования к научному эксперименту и современные методы анализа почвенных и растительных образцов.	планировать и выполнять эксперимент с учетом его типичности, пригодности, использования районированных и перспективных сортов, требования единственно логического различия, целесообразности и оптимальности, правильно выбранных сопутствующих показателей, точности опыта и правильного ведения документации.	навыками составления плана исследования, выбора необходимых методов и средств исследований, обработки и анализа результатов исследований. Основные методики лабораторных, вегетационных, вегетационно-полевых и полевых научных исследований с плодовыми культурами и виноградом.
			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	Специфику закладки эксперимента в условиях питомниководческого предприятия, основные направления исследований в плодовом и виноградном питомниководстве	Проводить закладку опыта, учеты и наблюдения в условиях плодового, ягодного и виноградного питомника, промышленной биотехнологической лаборатории по размножению культур <i>in vitro</i>	Методиками закладки и проведения эксперимента в условиях питомника, получения данных и обработки 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.)

					PowerPoint и др.)	
4.	ПКос-3	Способен составить и реализовать научно-обоснованную программу совершенствования сортимента, адаптивных и органических технологий (элементов технологий) производства продукции питомниководства, плодоводства, виноградарства и виноделия	ПКос-3.2 Определяет качество посадочного материала плодовых культур и винограда с использованием современных (в т.ч. биотехнологических) методов анализа и нормативной документации	методики определения качества посадочного материала плодовых культур и винограда с использованием современных методов анализа	пользоваться нормативной документацией в области садоводства и питомниководства; выявлять отклонения в выполняемых процессах от требований нормативно-технической документации	навыками определения качества посадочного материала плодовых культур и винограда с использованием современных методов анализа и требований нормативной документацией в области садоводства и питомниководства

## 4. Структура и содержание дисциплины

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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

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

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всес- го/пр.подг	в т.ч. по семестрам
		№ 1
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>46,4/4</b>	<b>46,4/4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	46,4/4	46,4/4
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	6/0	6/0
практические занятия (ПЗ)	38/4	38/4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4/0	0,4/0
консультации (К)	2/0	2/0
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	73/0	73/0
контрольная работа	20/0	20/0
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, т.д.)	28,4/0	28,4/0
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	<b>24,6/0</b>	<b>24,6/0</b>
Вид контроля:		экзамен

### 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	
Раздел 1 «Основы научных исследований»	57	4	18/2		35
Раздел 2 «Особенности исследований с плодовыми, ягодными культурами и виноградом»	60	2	20/2		38
консультации (К)	2			2	
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4			0,4	
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6				24,6

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/ пр.подг.	ПКР	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>6</b>	<b>38</b>	<b>2,4</b>	<b>97,6</b>

## **Раздел 1. Основы научных исследований**

### **Тема 1. Уровни, виды и методы научных исследований, планирование и закладка опытов**

История научных исследований. Экспериментальный, теоретический и описательно-обобщающий уровни исследований. Фундаментальные и прикладные виды исследований. Всеобщий метод научного исследования. Общенаучные и специальные методы научных исследований

Теоретические основы планирования. Планирование схем опытов: одноФакторные и многофакторные опыты. Планирование учитываемых показателей. Планирование объема выборки. Выбор объектов и основных элементов исследований. Закладка опытов.

## **Раздел 2. Особенности исследований с плодовыми, ягодными культурами и виноградом**

### **Тема 1. Учеты и наблюдения в опытах с плодовыми, ягодными культурами и виноградом**

Учеты и наблюдения в опытах с семечковыми культурами: Фенологические наблюдения. Изучение роста надземной системы. Изучение плодоношения и качества плодов.

Учеты и наблюдения в опытах с косточковыми культурами: Учет урожая. Учет качества плодов.

Учеты и наблюдения в опытах с ягодными культурами: Земляника. Смородина и крыжовник. Малина.

Учеты и наблюдения в плодовом питомнике. Первое, второе и третье по-ле питомника. Участок зеленого черенкования. Зимние прививки.

Методика проведения фенологических наблюдений и агробиологических учетов с виноградным растением. Методика ботанического описания виноградного растения в ампелографии.

Методика проведения дегустационной оценки свежего столового винограда и оценки сушеної продукции. Методика технологической оценки винограда. Увологический анализ винограда

Методика проведения исследований в виноградном питомниководстве

Методика определения качества и сохранности побегов винограда. Методика проведения иммунологической оценки винограда (устойчивость к милдью и оидиуму).

### 4.3 Лекции/практические занятия

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

Таблица 4

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов, всего/пр.под г.
<b>Раздел 1. Основы научных исследований</b>		<b>УК-1; ПКос-1</b>			<b>22/2</b>
1.	Тема 1. Уровни, виды и методы научных исследований. Основные элементы методики полевого опыта	Лекция № 1. История научных исследований. Экспериментальный, теоретический и описательно-обобщающий уровни исследований. Фундаментальные и прикладные виды исследований.	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6	-	2/0
		Лекция № 2. Всеобщий метод научного исследования. Общенаучные методы исследований (выдвижение рабочих гипотез, эксперимент, наблюдения, анализ, синтез, индукция, абстрагирование, конкретизация, проведение аналогии, моделирование. Формализация, создание теории). Специальные методы исследований (лабораторный, вегетационный, лизиметрический, вегетационно-полевой, полевой, экспедиционный, морфологического анализа, инверсии. Физические, химические).	УК-2 (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6) ПКос-1 (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4)	-	2/0
	Тема 2 Планирование и закладка опытов	Практическое занятие №1. Требования к научному эксперименту. Форма опытных делянок и их ориентация. Размер опытных делянок и их ориентация. Повторность. Защитные полосы.	УК-2 (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6) ПКос-1 (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4)	Устный опрос	2/0
		Практическое занятие №2. Методы размещения вариантов в полевых опытах: систематический,	УК-2 (УК-2.1; УК-2.2; УК-	Устный опрос	2/0

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий	Формируе- мые компетен- ции	Вид контроль- ного мероприят- ия	Кол-во часов, всего/ пр.под г.
		случайный или реномизированных повторений	2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6) ПКос-1 (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4)		
		Практическое занятие №3. Выбор участка для полевых опытов. Почвенно-биологическое обследование участка. Изучение растительного покрова, рельефа и микрорельефа.	УК-2 УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.6) ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.4)	Устный опрос	2/0
		Практическое занятие №4. Теоретические основы планирования. Выбор параметров и факторов. Выбор объектов и основных элементов исследований. Закладка опытов.	УК-2 УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3) ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.4)	Устный опрос	2/4
		Практическое занятие №5. Планирование схем опытов: однофакторные и многофакторные опыты.	УК-2 УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3)	Устный опрос	2/0
		Практическое занятие №6. Полные факториальные схемы многофакторных опытов	УК-2 УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3)	Устный опрос	2/0
		Практическое занятие №7. Неполные факториальные схемы многофакторных опытов	УК-2 УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3)	Устный опрос	2/0
		Практическое занятие №8. Планирование объема выборки. Выбор объектов и основных элементов исследований. Планирование учитываемых показателей. Сроки учетов и наблюдений.	УК-2 УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3) ПКос-1	Устный опрос	2/0
		Практическое занятие №9. Работа с научной литературой. Написание отчета, публикаций, выпускной квалификационной работы. Контрольная работа	УК-2 (УК-2.2, УК-2.5) ПКос-1 (ПКос-1.1)	Устный опрос Контрольная работа	2/0
<b>Раздел 2. Особенности исследований с плодовыми, ягодными культурами и виноградом</b>			<b>ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3</b>		<b>22/2</b>
2.	Тема 1. Учеты и наблюдения в опыта-	Практическое занятие №10. Исследования, учеты и наблюдения в опытах с семечковыми культу-	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.4)	Устный опрос	2/0

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий	Формируе- мые компетен- ции	Вид контроль- ного мероприят- ия	Кол-во часов, всего/ пр.под г.
	так с плодо- вым, ягод- ными куль- турами и ви- ноградом	рами. Фенологические наблюдения. Изучение роста надземной системы. Изучение плодоношения и качества плодов.	ПКос-2 (ПКос-2.3) ПКос-3 (ПКос-3.2)		
		Практическое занятие №11. Исследования, учеты и наблюдения в опытах с косточковыми культурами. Фенологические наблюдения. Изучение роста надземной системы. Изучение плодоношения и качества плодов.	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.4) ПКос-2 (ПКос-2.3) ПКос-3 (ПКос-3.2)	Устный оп- рос	2/0
		Практическое занятие №12-13. Исследования, учеты и наблюдения в опытах с ягодными культурами (малина, земляника, смородина, крыжовник). Фенологические наблюдения. Изучение роста надземной системы. Изучение плодоношения и качества плодов.	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.4) ПКос-2 (ПКос-2.3) ПКос-3 (ПКос-3.2)	Устный оп- рос	4/0
		Практическое занятие №14. Исследования, учеты и наблюдения в опытах в плодовом питомнике. Первое, второе и третье поле питомника. Участок зеленого черенкования. Зимние прививки. Учеты и наблюдения при экспериментах в защищенном грунте.	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.4) ПКос-2 (ПКос-2.3) ПКос-3 (ПКос-3.2)	Устный оп- рос	2/0
		Практическое занятие №15. Исследования, учеты и наблюдения при клonalном размножении садовых растений.	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.4) ПКос-2 (ПКос-2.3) ПКос-3 (ПКос-3.2)	Устный оп- рос	2/0
		Практическое занятие №16. Учеты зимостойкости плодовых растений. Изучение корневой системы, определение площади листовой поверхности.	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.4) ПКос-2 (ПКос-2.3) ПКос-3 (ПКос-3.2)	Устный оп- рос	2/0
		Практическое занятие №17. Методика проведения фенологических наблюдений и агробиологических учетов с виноградным растением. Методика ботанического описания виноградного	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.4) ПКос-2 (ПКос-2.3) ПКос-3	Устный оп- рос	2/0

№ п/п	№ раздела	№ и название практических занятий	Формируе- мые компетен- ции	Вид контроль- ного мероприят- ия	Кол-во часов, всего/ пр.под г.
		растения в ампелографии.	(ПКос-3.2)		
		Практическое занятие №18. Методика проведения дегустационной оценки свежего столового винограда и сушеной продукции винограда	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.4) ПКос-2 (ПКос-2.3) ПКос-3 (ПКос-3.2)	Устный оп- рос	2/2
		Практическое занятие №19. Методика технологической оценки винограда. Увологический анализ винограда	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.4) ПКос-2 (ПКос-2.3) ПКос-3 (ПКос-3.2)	Устный оп- рос	2/0
		Лекция №3. Методика проведения исследований в виноградном питомниководстве. Методика определения качества и сохранности побегов винограда. Методика проведения иммунологической оценки винограда (устойчивость к милдью и оидиуму).	ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.4) ПКос-2 (ПКос-2.3) ПКос-3 (ПКос-3.2)	-	2/0

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Основы научных исследований</b>		
1	Тема 1. Уровни, виды и методы научных исследований	Исследования в плодоводстве. Исследования в виноградарстве. Исследования на экспериментальном, теоретическом и описательно-обобщающих уровнях. Фундаментальные и прикладные методы исследований (формируемые компетенции УК-2 (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6) ПКос-1 (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4)). Всеобщий метод научного исследования на экспериментальном, теоретическом и описательно-обобщающем уровнях (формируемые компетенции УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6), ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.4)).
	Тема 2. Планирование и закладка опытов	Выбор объектов и экспериментального материала. Выбор участка в саду. Определение экспериментальной единицы. Выбор повторности опыта. Выбор методов размещения и статистической обработки результатов эксперимента (формируемые компетенции УК-2 (УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6), ПКос-1 (ПКос-1.1, ПКос-1.4)).
<b>Раздел 2. Особенности исследований с плодовыми, ягодными культурами и виноградом</b>		
2	Тема 1. Исследования с плодовыми и ягод-	Фенологические наблюдения. Изучение особенностей роста деревьев. Изучение особенностей плодоношения и качества

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	ными культурами и виноградом	плодов. Учеты зимостойкости плодовых растений. Определение площади листьев. Изучение корневой системы. (формируемые компетенции (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-3.2)
		Варьирование урожая винограда и требования к полевым опытам. Размер опытных делянок. Повторность и число вариантов. Выбор участков для опытов. Схемы опытов. Учеты и наблюдения. (формируемые компетенции (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-2.2; 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	
1.	Планирование объема выборки. Выбор объектов и основных элементов исследований. Закладка опытов.	ПЗ	Работа в малых группах
2.	Полные факториальные схемы многофакторных опытов.	ПЗ	Работа в малых группах
3.	Неполные факториальные схемы многофакторных опытов	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. Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)

#### Раздел 1. Основы научных исследований

1. Основные уровни научных исследований
2. Существующие виды научных исследований
3. Всеобщий метод научных исследований
4. Существующие общенаучные методы исследований
5. Существующие специальные методы исследований
6. Как выдвигают рабочие гипотезы экспериментов?
7. Что такое эксперимент?
8. Что такое анализ и синтез экспериментальных данных?
9. Как проводят индукцию и абстрагирование экспериментальных данных?
10. Как проводят конкретизацию и аналогию с экспериментальными данными?

- 11.Что такое лабораторный специальный метод исследований?
- 12.Что такое вегетационный специальный метод исследований?
- 13.Что такое лизиметрический специальный метод исследований?
- 14.Что такое вегетационно-полевой специальный метод исследований?
- 15.Что такое полевой специальный метод исследований?
- 16.Что такое экспедиционный специальный метод исследований?
- 17.Что такое метод морфологического анализа?
- 18.Главные требования к научному эксперименту
19. Как вы понимаете типичность и пригодность экспериментов?
- 20.Что такое требование единственного логического различия?
21. Что такое принцип целесообразности и оптимальности?
22. Как проводят учет сопутствующих показателей?
23. Как снижают ошибки и повышают точность экспериментов?
24. Как правильно вести документации научных экспериментов?
- 25.Как выбираются параметры экспериментов?
26. Как выбираются факторы экспериментов?
- 27.Как систематически размещают варианты в полевом опыте
- 28.Как случайно (рендомизированно) размещают варианты в полевом опыте
- 29.Стандартный метод размещения вариантов в полевом опыте
- 30.Схема рендомизированных повторений
- 31.Схема рендомизированного латинского квадрата
- 32.Схема рендомизированного латинского прямоугольника
- 33.Схема рендомизированных расщепленных делянок
- 34.Принципы составления однофакторных схем опыта
- 35.Принципы составления полной факториальная схемы  $2^2$
- 36.Принципы составления полной факториальная схемы  $2^3$
- 37.Принципы составления полной факториальная схемы  $4^2$
- 38.Принципы составления полной факториальная схемы  $3^3$
- 39.Принципы составления неполной факториальная схемы  $4^3$  (1/4)
- 40.Принципы составления неполной факториальная схемы  $4^4$  (1/8)
- 41.Принципы составления неполной факториальная схемы  $6^2$  (1/2)
- 42.Принципы составления неполной факториальная схемы  $6^3$  (1/4)
- 43.Принципы составления неполной факториальная схемы  $6^3$  (1/9)
- 44.Как составить полную факториальную схему в опытах с разным количеством градаций  $3_a2_b$ ?
- 45.Как составить полную факториальную схему в опытах с разным количеством градаций  $3_a2_b3_c$ ?

### **6.1.2. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию**

1. История научных исследований
2. Экспериментальный и теоретический уровни исследований
3. Описательно-обобщающий уровень исследований
4. Фундаментальные виды исследований

5. Прикладные виды исследований
6. Всеобщий метод научных исследований
7. Общенаучные методы исследований (выдвижение рабочих гипотез, эксперимент, наблюдения)
8. Общенаучные методы исследований (проведение анализа и синтеза экспериментальных данных)
9. Общенаучные методы исследований (проведение индукции и абстрагирования экспериментальных данных)
10. Общенаучные методы исследований (проведение конкретизации и аналогии)
11. Общенаучные методы исследований (моделирование, формализацию, создание теории)
12. Специальные методы исследований (лабораторный)
13. Специальные методы исследований (вегетационный)
14. Специальные методы исследований (лизиметрический)
15. Специальные методы исследований (вегетационно-полевой)
16. Специальные методы исследований (полевой)
17. Специальные методы исследований (экспедиционный)
18. Специальные методы исследований (морфологического анализа)
19. Специальные методы исследований (инверсии, физические, химические)
20. Требования к научному эксперименту (типичность и пригодность экспериментов)
21. Требования к научному эксперименту (требование единственного логического различия, принцип целесообразности и оптимальности)
22. Требования к научному эксперименту (учет сопутствующих показателей, снижение ошибок и повышение точности экспериментов)
23. Требования к научному эксперименту (правильный выбор объектов исследований правильное ведение документации)
24. Как выбираются параметры экспериментов и требования к ним
25. Как выбираются факторы опытов и требования к ним
26. Выбор участков для полевых опытов
27. Рекогносцировочный (разведывательный посев) перед закладкой полевых опытов
28. Уравнительный посев перед закладкой полевых опытов
29. Систематический метод размещения вариантов в полевом опыте
30. Случайный (рендомизированный) метод размещения вариантов в полевом опыте
31. Стандартный метод размещения вариантов в полевом опыте
32. Рендомизированные повторения
33. Рендомизированный латинский квадрат
34. Рендомизированный латинский прямоугольник
35. Метод рендомизированных расщепленных делянок
36. Однофакторные опыты
37. Многофакторные опыты. Полная факториальная схема 22
38. Многофакторные опыты. Полная факториальная схема 23

- 39.Многофакторные опыты. Полная факториальная схема 42
- 40.Многофакторные опыты. Полная факториальная схема 33
- 41.Многофакторные опыты. Неполная факториальная схема 43 (1/4)
- 42.Многофакторные опыты. Неполная факториальная схема 44 (1/8)
- 43.Многофакторные опыты. Неполная факториальная схема 62 (1/2)
- 44.Многофакторные опыты. Неполная факториальная схема 63 (1/4)
- 45.Многофакторные опыты. Неполная факториальная схема 63 (1/9)
- 46.Многофакторные опыты. Полная факториальная схема в опытах с разным количеством градаций 3a2b
- 47.Многофакторные опыты. Полная факториальная схема в опытах с разным количеством градаций 3a2b3c
- 48.Многофакторные опыты. Полная факториальная схема в опытах с разным количеством градаций 3a2b2c
- 49.Планирование объема выборки (качественная изменчивость)
- 50.Планирование объема выборки (количественная изменчивость)
- 51.Работа с научной литературой и электронными библиотеками научных публикаций.
- 52.Написание научного отчета
- 53.Подготовка научных публикаций
- 54.Подготовка к выступлениям на научных конференциях
- 55.Написание выпускной квалификационной работы.
- 56.Учеты зимостойкости плодовых растений.
- 57.Фенологические наблюдения в опытах с семечковыми культурами.
- 58.Изучение особенностей роста деревьев семечковых культур.
- 59.Изучение особенностей плодоношения и качества плодов семечковых культур.
- 60.Фенологические наблюдения в опытах с косточковыми культурами.
- 61.Изучение особенностей роста деревьев косточковых культур.
- 62.Изучение особенностей плодоношения и качества плодов косточковых культур.
- 63.Изучение корневой системы растений
- 64.Определение площади листовой поверхности растений.
- 65.Фенологические наблюдения в опытах с земляникой.
- 66.Изучение зимостойкости земляники.
- 67.Изучение самоплодности, урожайности и качества ягод земляники.
- 68.Фенологические наблюдения в опытах со смородиной и крыжовником.
- 69.Изучение зимостойкости смородины и крыжовника.
70. Изучение самоплодности, урожайности и качества ягод смородины и крыжовника.
- 71.Фенологические наблюдения в опытах с малиной.
72. Изучение зимостойкости малины.
- 73.Изучение самоплодности, урожайности и качества ягод малины.
- 74.Определение площади листьев плодовых и ягодных растений.
- 75.Изучение корневой системы плодовых и ягодных растений.

- 76.Исследования, учеты и наблюдения в плодовом питомнике. Первое, второе и третье поле питомника.
- 77.Исследования, учеты и наблюдения в опытах в плодовом питомнике. Участок зеленого черенкования.
- 78.Исследования, учеты и наблюдения в опытах в плодовом питомнике. Зимние прививки.
- 79.Исследования, учеты и наблюдения при экспериментах в защищенном грунте.
- 80.Исследования, учеты и наблюдения при экспериментах в лаборатории клонального микроразмножения.
- 81.Методика проведения фенологических наблюдений с виноградным растением
- 82.Методика проведения агробиологических учетов с виноградным растением
- 83.Методика ботанического описания виноградного растения в ампелографии
- 84.Методика проведения дегустационной оценки свежего столового винограда
- 85.Методика проведения дегустационной оценки сушеної продукции винограда
- 86.Методика технологической оценки винограда.
- 87.Увологический анализ винограда
- 88.Методика проведения исследований в виноградном питомниководстве
- 89.Методика определения качества и сохранности побегов винограда
- 90.Методика проведения иммунологической оценки винограда (устойчивость к милдью и оидиуму)

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

### **Критерии оценивания результатов обучения**

Таблица 8

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « <b>отлично</b> » 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 « <b>хорошо</b> » 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. Кирюшин Б. Д. Основы научных исследований в агрономии [Текст]: учебник / Б. Д. Кирюшин, Усманов Р. Р., Васильев И. П. - М. : МСХА, 2009. - 398 с.: ил.
2. 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. Самошенков. - Санкт-Петербург: Квадро, 2019. - 416 с. (60 экз.)
3. 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. Кирюшин Б.Д. Методика научной агрономии. Часть I. Введение в опытное дело и статистическую оценку. Учебное пособие. М: Издательство МСХА. – 2004.-168с.
2. Кирюшин Б.Д. Методика научной агрономии. Часть II. Постановка опытов и статистико-агрономическая оценка. Учебное пособие. М: Издательство МСХА. – 2005.-199с.
3. Пчелкин, Виктор Владимирович. Основы научной деятельности: учебное пособие / В. В. Пчелкин, Т. И. Сурикова, К. С. Семенова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 138 с.

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

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://gossortf.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. 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).
7. Виноградарство и виноделие Краснодарского края. Режим доступа: <http://www.vitis.ru> , свободный. – Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).
8. 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).
9. Электронная научная библиотека. Режим доступа: <https://elibrary.ru/> доступ свободный. – Заглавие с экрана – (Дата обращения: 15.05.2022).

## **9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

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**

В учебном процессе используется рабочее технологическое оборудование и мультимедийные средства кафедры. В аудитории, для чтения лекций и проведения практических занятий имеется наличие видеопроектора и настенного экрана.

Таблица 10

### **Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
17-новый корпус, ауд. № 412	1. Кафедра настольная 2. Системный блок с монитором и колонками 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 100-15IBY 9. Микроскопы, линейки, секаторы, прививочные и окулировочные ножи, садовые пилы
17-новый корпус, ауд. № 316	1. Настольная кафедра 2. Системный блок с монитором 3. Экран с электроприводом 4. Проектор Maxell, крепление для проектора 5. Полки для макетов кустов 6. Макеты кустов винограда различных форм 7. Столы аудиторные 8. Стулья аудиторные 9. Стол для преподавателя 10. Доска PolyVision маркерная 11. Доска поворотная 120×150 маркерная
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Компьютерный читальный зал (каб. № 144)	Компьютеры – 20 шт. Столы – 39 шт. Wi-fi

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
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 ЛПЗ, 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 ЛПЗ. 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 защитить тему у лектора. Студент, пропустивший практические занятия обязан переписать занятие и защитить тему у преподавателя.

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

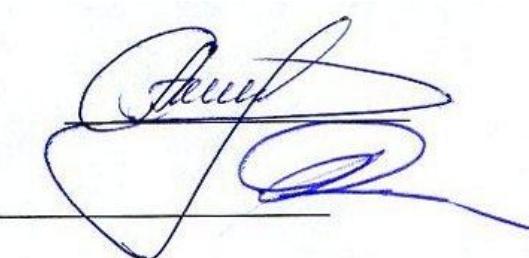
При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии обучения «до результата», индивидуализации. Использовать активные методы и дифференцированное обучение, обеспечить профориентацию в процессе обучения.

Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем методики исследований в плодоводстве и виноградарстве, планирования и закладки опытов с учетом правильных схем, количества факторов, учитываемых показателей и объема выборки для проведения исследований на самом высоком уровне.

Программу разработали:

Акимова С.В., д.с.х.н., доцент

Раджабов А.К., д.с.х.н., профессор



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу дисциплины «Современные методы научных исследований в плодоводстве и виноградарстве» ОПОП ВО по направлению 35.04.05 – «Садоводство», направленность «Технологии адаптивного и органического плодоводства, виноградарства и питомниководства» (квалификация выпускника – магистр)**

**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 «Современные методы научных исследований в плодоводстве и виноградарстве» 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 – Акимова С.В., доцент кафедры плодоводства, виноградарства и виноделия, д. с.-х. наук; Раджабов А.К., профессор кафедры плодоводства, виноградарства и виноделия, д. с.-х. наук).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Современные методы научных исследований в плодоводстве и виноградарстве» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС 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 учебного цикла – Б1.В

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.04.05 – «Садоводство».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Современные методы научных исследований в плодоводстве и виноградарстве» закреплена 1 универсальная компетенция и 3 профессиональных компетенции, определяемые самостоятельно. Дисциплина «Современные методы научных исследований в плодоводстве и виноградарстве» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Современные методы научных исследований в плодоводстве и виноградарстве» составляет 4 зачётные единицы (144 часа).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Современные методы научных исследований в плодоводстве и виноградарстве» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.04.05 – «Садоводство» и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предше-

ствующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области садоводства в профессиональной деятельности магистра по данному направлению подготовки.

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

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), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины части учебного цикла – Б1.В. – Б1 ФГОС направления 35.04.05 – «Садоводство». Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 1 источник, дополнительной литературой – 2 наименования, Интернет-ресурсы – 9 источников и соответствует требованиям ФГОС направления 35.04.05 – «Садоводство».

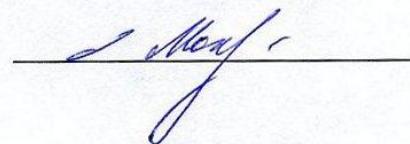
12. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Современные методы научных исследований в плодоводстве и виноградарстве» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

13. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Современные методы научных исследований в плодоводстве и виноградарстве».

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Современные методы научных исследований в плодоводстве и виноградарстве» ОПОП ВО по направлению 35.04.05 – «Садоводство», направленность «Технологии адаптивного и органического плодоводства, виноградарства и питомниководства» (квалификация выпускника – магистр), разработанная Акимовой С.В. доцентом кафедры плодоводства, виноградарства и виноделия, доктором сельскохозяйственных наук и Раджабовым А.К., профессором кафедры плодоводства, виноградарства и виноделия, д. с.-х. наук, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

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



«10» июня 2024 г.