

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета агрономии, агрохимии
и экологии  Тичутин А.П.

« 16 » июня 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **2.1.2.2 «Учеты и наблюдения за садовыми культурами**

для специальности **4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и
лекарственные культуры**

по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Факультет агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра плодоводства и овощеводства

Преподаватель: зав кафедрой плодоводства и овощеводства,

доктор с.-х. наук, профессор



Ноздрачева Р.Г.

Воронеж – 2025 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными Приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 г №951

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры плодководства и овощеводства (протокол №11 от 11 июня 2025 года)

Заведующий кафедрой



Ноздрачева Р.Г.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол №11 от 16.06.2025 г.)

Председатель методической комиссии


подпись

Несеянова М.А.

Рецензент: д. с.-х. н. профессор, директор ФГБНУ «Всероссийский НИИСПК» Князев С.Д.

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предмет дисциплины - формирование у аспирантов профессиональных компетенций для освоения методик проведения научных исследований по оценке растений, почв по широкому набору показателей. Это позволяет более подробно познакомиться с новыми современными методами анализа, нашедшими применение в практике исследований, где осуществляются наблюдения, измерения, учеты или анализы растений в среде их обитания, изменяющихся под влиянием изучаемых факторов.

Цель – сформировать представление и знания о применении учетов и наблюдений за плодовыми культурами, ознакомиться с инструментальными технологиями в плодоводстве, ягодоводстве, питомниководстве.

Задачи – помочь исследователю в овладении основных элементов получения экспериментальных данных в питомнике, саду, ягоднике, при проведении сопутствующих исследований, статистической обработке полученных материалов доступными средствами вычислительной техники.

Место дисциплины в структуре ОП. 2.Образовательный компонент. 2.1. Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.1).

Данная дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины» базовая часть.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-1	владение знаниями о происхождении, распространении, биологических особенностях пород и сортов садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений, их комплексной оценки по хозяйственным признакам и свойствам, размещения в почвенно-климатических регионах и разработкой систем и приемов сортовой агротехники для получения высоких и устойчивых урожаев высокого качества, в том числе биологизированных;	- знать методику проведения учетов и наблюдений при работе с садовыми культурами, виноградом и лекарственными растениями; - уметь проводить наблюдения, оценивая сорта и породы по хозяйственным признакам и свойствам, с учетом размещения в почвенно-климатических регионах; - иметь навыки и /или опыт деятельности проводить учеты и наблюдения при разработке систем и приемов сортовой агротехники для получения высоких и устойчивых урожаев высокого качества
ПК-3	готовностью обосновывать структуру и конструкции различных типов насаждений, системы и приемы выращивания органической продукции, способы уборки урожая при обоснованном снижении потерь, приемы повышении качества продукции садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений;	- знать методику оценки качества продукции садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений; - уметь проводить учеты и наблюдения при уборке урожая; - иметь навыки и /или опыт деятельности проводить учеты различных конструкций плодовых деревьев на различных типов насаждений,

3. Объём дисциплины и виды работ

Виды учебной работы	Всего
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108
Общая контактная работа	12,5
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	95,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	12
лекции	6
семинары	6
групповые консультации	-
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч.	0,15
зачет	0,15
экзамен	-
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч	8,85
подготовка к зачету	8,85
подготовка к экзамену	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	Сем	СР
1	Учеты и наблюдения за плодовыми культурами	0,5	0,5	5
2	Учеты и наблюдения за ягодными культурами	1,5	1,5	5
3	Учеты и наблюдения за насаждениями винограда	1	1	5
4	Агрохимический анализ почвы. Листовая диагностика	1	1	5
5	Учеты и наблюдения влияния факторов внешней среды	1	1	5
6	Учет вредителей, болезней и их вредоносности	0,5	0,5	10
7	Дисперсионный, линейный корреляционный и регрессионный анализы	0,5	0,5	1,8
Всего		6	6	31,8

4.2. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Учеты и наблюдения за плодовыми культурами

Подраздел 1.2. Учеты и наблюдения в питомниководстве

Маточник клоновых подвоев. Школка сеянцев. Школка саженцев. Маточно-черенковый сад. Маточные насаждения земляники, малины и кустарниковых ягодников.

Подраздел 1.2. Учеты и наблюдения в саду. Длина побегов. Динамика роста побегов. Прирост окружности и диаметр штамба. Высота дерева и диаметр кроны. Форма кроны. Площадь листовой пластинки. Общая листовая поверхность. Корневая система. Пробудимость почек и побегообразовательная способность.

Особенности учетов в опытах с регуляторами роста. Фенофазы развития. Начало сокодвижения. Распускание почек. Цветение. Закладка и дифференциация генеративных почек. Съемная зрелость плодов. Окончание роста побегов. Листопад.

Плодоношение. Соотношение плодоносные образований и тип плодоношения. Морфологический анализ плодоношения. Интенсивность цветения. Завязывание плодов. Рост плодов. Ожидаемый урожай. Осыпаемость плодов. Учет хозяйственно годной падалицы. Величина съемного урожая.

Индекс периодичности плодоношения. Нагрузка урожаем. Коэффициент продуктивности кроны. Рациональное размещение деревьев и юс урожайность с единицы проекции и объема кроны. Качественная оценка (бонитировка) насаждений.

Совместимость подвоя и привоя. Чистая продуктивность фотосинтеза. Интенсивность дыхания плодов.

Качество плодов и ягод. Товарное качество. Средняя масса плода. Степень однородности. Объем плода. Плотность. Химический состав. Дегустационная оценка. Хранение плодов.

Засухоустойчивость. Визуальная оценка. Лабораторно-полевой анализ. Зимостойкость. Общая степень подмерзания. Подмерзание тканей. Метод прямого промораживания.

Раздел 2. Учеты и наблюдения за ягодными культурами.

Подраздел 2.1. Кустовые ягодники. Фенофазы развития. Рост. Урожайность и качество ягод. Самоплодность. Зимостойкость.

Малина. побегообразовательная способность. Фенофазы развития. Урожайность и качество ягод. Общее состояние растений и зимостойкость.

Земляника. Фенофазы развития. Урожайность и качество ягод. Общее состояние растений и зимостойкость.

Раздел 3. Учеты и наблюдения за насаждениями винограда.

Подраздел 3.1. Методы биометрических, агробиологических, фенологических исследований в виноградарстве. Методы исследований в питомниководстве и изучение качества посадочного материала, стандарты.

Методы исследований при исследовании систем формирования, обрезки виноградных кустов. Методы ампелографических исследований в сортоизучении и сортоиспытании. Методы физиологических исследований в виноградарстве.

Раздел 4. Агрохимический анализ почвы.

Подраздел 4.1 Почвенная и листовая диагностика Влажность. Водопроницаемость. Плотность сложения. Твердость. Гранулометрический состав Биологическая активность. Питательный режим. Активная (рН) и гидролитическая кислотность. Сумма поглощенных оснований и степень насыщения ими. Карбонатность почвы.

Подраздел Листовая диагностика и вынос элементов минерального питания

Древесные плодовые растения. Ягодные растения. Подготовка образцов к анализу.

Раздел 5. Учеты и наблюдения влияния факторов внешней среды

Подраздел 5.1. Гидротермический коэффициент. Фотосинтетическая активная радиация. Агроклиматическая характеристика территории. Глубина промерзания почвы. Толщина снежного покрова. Уровень жидкого и твердого стока. Уровень грунтовых вод. Прогноз качества урожая.

Раздел 6. Учет вредителей, болезней и их вредоносности.

Подраздел 6.1. Распространение вредителей и болезней в разные периоды вегетации. Особенности учета болезней. Эффективность защитных мероприятий.

Раздел 7. Дисперсионный, линейный корреляционный и регрессионный анализы

Подраздел 7.1 Статистическая обработка результатов опыта с применением ВКТ.

Дисперсионный анализ. Линейный корреляционный и регрессионный анализы.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч
1	Учеты и наблюдения за плодовыми культурами	0,5
2	Учеты и наблюдения за ягодными культурами	1,5
3	Учеты и наблюдения за насаждениями винограда	1
4	Агрохимический анализ почвы. Листовая диагностика	1
5	Учеты и наблюдения влияния факторов внешней среды	1
6	Учет вредителей, болезней и их вредоносности	0,5
7	Дисперсионный, линейный корреляционный и регрессионный анализы	0,5
Всего		6

4.4. Перечень тем семинаров.

№ п/п	Тема семинарского занятия	Объём, ч
1	Учеты и наблюдения в питомниководстве	0,5
2	Учеты и наблюдения в садах	1,5
3	Учеты и наблюдения за кустовидными и травянистыми растениями	1
5	Почвенная и листовая диагностика	1
5	Агроклиматическая характеристика территории.	1
5	Особенности учета болезней	1
Всего		6

4.5. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Перечень методических рекомендаций аспирантам по закреплению и углублению полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям:

Сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников.

2. Устный пересказ изучаемого материала.
3. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний аспирантов.
4. Репетиционное выступление перед аспирантами.
5. Применение полученных знаний при анализе практических ситуаций.
6. Подбор материалов из научной литературы и периодических научных изданий по изучаемой теме.

7. Подготовка аспирантами реферата по отдельным разделам курса с выступлением на практическом занятии.

Для подготовки к конкретным темам занятий аспирантам могут быть даны иные рекомендации.

4.5.2. Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч
1	Корневая система. Пробудимость почек и побегообразовательная способность сортов плодовых культур.	Космин В. В. Основы научных исследований (Общий курс) [электронный ресурс]: Учебное пособие / Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет) - Москва: Издательский Центр РИОР, 2023 - 238 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] https://znanium.ru/catalog/product/1891391 Шкляр М. Ф. Основы научных исследований [электронный ресурс]: Учебное пособие для бакалавров: Учебное пособие / Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2022 - 208 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]] https://znanium.com/catalog/product/2083277	11
2	Съемная зрелость плодов. Окончание роста побегов. Листопад		11
3	Осыпаемость плодов. Учет хозяйственно годной падалицы. Величина съемного урожая.		11
4	Качественная оценка (бонитировка) насаждений		11
5	Визуальная оценка. Лабораторно-полевой анализ. Зимостойкость. Общая степень подмерзания. Подмерзание тканей. Метод прямого промораживания.		11
6	Земляника. Фенофазы развития. Урожайность и качество ягод. Общее состояние растений и зимостойкость.		10,85
7	Методы ампелографических исследований в сортоизучении и сортоиспытании. Методы физиологических исследований в виноградарстве.		10
8	Сумма поглощенных оснований и степень насыщения ими. Карбонатность почвы.		10
9	Толщина снежного покрова. Уровень жидкого и твердого стока. Уровень грунтовых вод. Прогноз качества урожая.		10
Всего			95,85

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины		
		1	2	3
ПК-1	владение знаниями о происхождении, распространении, биологических особенностей пород и сортов садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений, их комплекс-	+	+	+

	ной оценки по хозяйственным признакам и свойствам, размещения в почвенно-климатических регионах и разработкой систем и приемов сортовой агротехники для получения высоких и устойчивых урожаев высокого качества, в том числе биологизированных;			
ПК-3	готовностью обосновывать структуру и конструкции различных типов насаждений, системы и приемы выращивания органической продукции, способы уборки урожая при обоснованном снижении потерь, приемы повышении качества продукции садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений;	+	+	+

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5.2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено

5.2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-1	- знать методику проведения учетов и наблюдений при работе с садовыми культурами, виноградом и лекарственными растениями; - уметь проводить наблюдения, оценивая сорта и породы по хозяйственным признакам и свойствам, с учетом размещения в почвенно-климатических регионах; - иметь навыки и /или опыт деятельности проводить учеты и наблюдения при разработке систем и приемов сортовой агротехники для получения высоких и устойчивых урожаев высокого качества	1-3	Сформированные и систематические знания учетов и наблюдений росту, развитию и биологическим особенностям пород и сортов садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений. Приобретение методических навыков проведения учетов и наблюдений, различать сорта по хозяйственным признакам и свойствам для конкретных условий, Иметь опыт применения систем и приемов сортовой агротехники для получения высоких и устойчивых урожаев высокого качества	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачёт	Тесты из раздела 5.3. 1-37. Практические задания (ситуационные задачи) из раздела 5.3. 1-8	Тесты из раздела 5.3. 1-37. Практические задания (ситуационные задачи) из раздела 5.3. 1-8	Тесты из раздела 5.3. 1-37. Практические задания (ситуационные задачи) из раздела 5.3. 1-8
ПК-3	- знать методику оценки качества продукции садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений; - уметь проводить учеты и наблюдения при уборке урожая; - иметь навыки и /или опыт деятельности проводить учеты различных конструкций плодовых деревьев на различных типах насаждений,	1-3	Сформированные и систематические знания приемов учета качество продукции садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений. Приобретенные умения планировать уборку урожая при методически обоснованном состоянии зрелости и снижении потерь.	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачёт	Тесты из раздела 5.3. 1-37. Практические задания (ситуационные задачи) из раздела 5.3. 1-8	Тесты из раздела 5.3. 1-37. Практические задания (ситуационные задачи) из раздела 5.3. 1-8	Тесты из раздела 5.3. 1-37. Практические задания (ситуационные задачи) из раздела 5.3. 1-8

			Сформированные навыки различать конструкции типов насаждений с четом наблюдений за садовыми насаждениями.					ла 5.3. 1-8
--	--	--	---	--	--	--	--	-------------

.5.2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-1	- знать методику проведения учетов и наблюдений при работе с садовыми культурами, виноградом и лекарственными растениями; - уметь проводить наблюдения, оценивая сорта и породы по хозяйственным признакам и свойствам, с учетом размещения в почвенно-климатических регионах; - иметь навыки и /или опыт деятельности проводить учеты и наблюдения при разработке систем и приемов сортовой агротехники для получения высоких и устойчивых урожаев высокого качества	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Зачёт	Тесты из раздела 5.3. 1-37. Практические задания (ситуационные задачи) из раздела 5.3. 1-8	Тесты из раздела 5.3. 1-37. Практические задания (ситуационные задачи) из раздела 5.3. 1-8	Тесты из раздела 5.3. 1-37. Практические задания (ситуационные задачи) из раздела 5.3. 1-8
ПК-3	- знать методику оценки качества продукции садовых и овощных культур, винограда и лекарственных растений; - уметь проводить учеты и наблюдения при уборке урожая; - иметь навыки и /или опыт деятельности проводить учеты различных конструкций плодовых деревьев на различных типах насаждений,	Лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа	Зачёт	Тесты из раздела 5.3. 1-37. Практические задания (ситуационные задачи) из раздела 5.3. 1-8	Тесты из раздела 5.3. 1-37. Практические задания (ситуационные задачи) из раздела 5.3. 1-8	Тесты из раздела 5.3. 1-37. Практические задания (ситуационные задачи) из раздела 5.3. 1-8

5.2.4 Критерии оценки на зачете (экзамене)

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«Зачтено»	Обучающийся показал достаточные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.
«Не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

5.2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

5.2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.3.1 Вопросы к зачету (экзамену)

1. Выбор места под закладку сада и условия произрастания.
2. Как определить пригодность почвы для закладки сада.
3. Важнейшие элементы климата для успешного развития плодового сада.
4. Определить выход и качество саженцев.
5. Назовите важные признаки несовместимости привоя и подвоя.
6. Инструментальные методы исследования проводят в маточниках клоновых подвоев.
7. Какие учеты и наблюдения проводят в школке сеянцев.
8. Инструментальные методы исследования маточных насаждений земляники, малины и смородины.
9. Какие учеты и наблюдения проводят при оценке роста надземной части деревьев в саду.
10. Методы определения развития корневой системы плодового дерева.
11. Определить пробудимость почек на побеге и дать оценку побега.
12. Как провести наблюдения и учеты за прохождением фенологических фаз развития.
13. Как определить съемную зрелость плодов.
14. Соотношение плодоносных образований и провести Морфологический анализ плодоношения.
15. Морфологический анализ плодоношения и ее регулярность.
16. Как определить ожидаемый урожай и рассчитать индекс периодичности плодоношения.
17. Рациональное размещение деревьев их урожайность с проекции и объема кроны.
18. Как провести качественную оценку (бонитировка) насаждений.
19. Показатели плохой совместимости подвоя и привоя.
20. Изучение совместимости клоновых и семенных подвоев в питомнике.
21. Какие элементы учетов и наблюдений могут указывать на несовместимость. сорто-подвойных комбинаций.
22. Охарактеризуйте три основные формы несовместимости.
23. Метод определения чистой продуктивности фотосинтеза.
24. Расчет площади листьев.
25. Определить качество плодов и ягод в саду и пункте товарной обработки.
26. Средняя масса плода и степень одномерности.
27. Отбор среднего образца плодов или ягод для определения химического состава.
28. По каким показателям проводят дегустационную оценку плодов и ягод.
29. Какие наблюдения проводят при хранении плодов
30. Виды учетов при хранении плодов в хранилище.
31. Выход стандартных плодов, технологический (технический) брак, абсолютный отход и убыль массы
32. По каким параметрам определяют Засухоустойчивость растений.
33. Как определить содержание воды в листьях и водоудерживающую способность
34. Понятие зимостойкости и ее определение
35. Определить общую степень подмерзания дерева
36. Что такое метод прямого промораживания и как осуществить.
37. Фенофазы развития ягодных растений.
38. Как провести учет биометрических показателей роста ягодных культур.
39. Оценка урожайности и качества ягод.
40. Что такое самоплодность и как ее определить.
41. Учеты и наблюдения при определении зимостойкости ягодных культур.

-
42. Определение роста и биологического урожая малины.
 43. Учеты и наблюдения при изучении биологических особенностей земляники.
 44. Определить влажность почвы.
 45. Учеты и наблюдения при изучении почвы (твердость, механический состав, биологическая активность, питательный режим).
 46. Как определить содержание гумуса в почве (по Тюрину).
 47. Активная (рН) и гидролитическая кислотность почвы.
 48. Учеты и наблюдения и методы изучения листовой диагностики.
 49. Инструментальные методы изучения выноса элементов минерального питания.
 50. Определение валового содержания азота, фосфора и калия.
 51. Как рассчитать гидротермический коэффициент (ГТК) Г.Т.Селянинова:
 52. Учеты и наблюдения и методы определения глубины промерзания почвы, толщины снежного покрова, уровень грунтовых вод.
 53. Составить прогноз качества урожая (по ЛосевУ А.П).
 54. Определить распространение вредителей и болезней.
 55. Рассчитать экономический порог вредоносности насекомых.
 56. Каковы особенности учета болезней.
 57. Как рассчитать эффективность защитных мероприятий.
 58. Наблюдения и методы учетов при исследовании ростовых процессов овощных культур.
 59. Наблюдения и учеты при исследовании процессов развития овощных культур.
 60. Инструментальные методы исследования биохимического состава овощных культур.
 61. Наблюдения и учеты при определении контроля качества семян.
 62. Современные исследования и контроль качества лекарственного растит. сырья.
 63. Основные виды лекарственного сырья, способы подготовки его к анализу.
 64. Наблюдения и учеты изучения растений в декоративном садоводстве.
 65. Культура клеток и тканей растений. Каллусные культуры.

5.3.2 Тестовые задания

1. Какие важные показатели отмечают у плодовых растений при выборе породы и сорта для закладки сада?
 1. Биологические особенности
 2. Пробудимость почек и побегообразования
 3. Форма кроны
2. Какие культуры относятся к засухоустойчивым?
 1. Алыча, груша, яблоня, слива, черешня
 2. Маслина, инжир, миндаль, абрикос
 3. Смородина, малина, земляника, вишня
3. Важнейшие элементы климата для успешного развития плодоводства:
 1. Ветер, водоемы
 2. Суховеи и черные бури
 3. Тепло, осадки
4. Назовите важные признаки несовместимости привоя и подвоя:
 1. Сдержанный рост
 2. Утолщение штамба
 3. Точечная болезнь подвоя, голодание подвоя, непрочное срастание древесины привоя и подвоя
5. Какие инструментальные методы исследования проводят в маточнике клоновых подвоев?
 1. Измеряют высоту растений, начало отрастания побегов и корней
 2. Устойчивость к болезням

-
3. Количество образовавшихся побегов и листьев на побеге
 6. Какие учеты и наблюдения проводят в школке сеянцев?
 1. Количество всходов
 2. Высоту учетных растений, диаметр штамба, общую длину корней, массу корней и надземной части
 3. Площадь листовой пластинки
 7. Какие учеты и наблюдения проводят на маточниках земляники?
 1. Количество ягод на цветоносе и их массу
 2. Количество листьев, число стелющихся побегов и розеток, количество сильно-, средне- и слаборазвитых растений
 3. Почвенно-агрохимические исследования
 8. В маточниках малины учитывают:
 1. Количество соцветий и плодов
 2. Устойчивость к болезням и вредителям
 3. Осенью учитывают динамику роста корневых отпрысков, их длину, количество стандартных саженцев
 9. В маточниках смородины и крыжовника учитывают:
 1. Суммарную длину однолетних побегов, выход стандартных саженцев
 2. Наличие шипов на побеге
 3. Устойчивость к болезням и вредителям
 10. В школке саженцев учитывают:
 1. Длину и массу корневой системы, соотношение массы корней к массе надземной части, высоту саженцев; облиственность саженцев по числу листьев на растении и их площадь
 2. Начало и окончание роста саженца
 3. Повреждение листьев вредителями
 11. Динамику роста однолетних саженцев измеряют:
 1. Измерением высоты через каждые 15 дней в период до 15 июля, а в дальнейшем через месяц
 2. Измеряют саженцы каждую неделю
 3. Измеряют саженцы через 10 дней
 12. Выход и качество саженцев учитываются:
 1. После выкопки саженцев с учетом ОСТ 10 205-97: всего, в % и тыс. шт./га; стандартных в % и тыс. шт./га (от числа закулированных или привитых)
 2. Весной при срезке дичков на культурную почку
 3. Осенью, перед выкопкой саженцев
 13. Как определить габитус кроны?
 1. Диаметр кроны, измеренный в двух направлениях – вдоль и поперек ряда
 2. Измерить высоту дерева и диаметр кроны вдоль и поперек ряда
 3. Диаметр кроны дерева поперек
 14. Пробудимость почек – это...
 1. Отношение числа почек на проводниковой однолетней ветви (длиной не менее 30-35 см), начавших расти, к общему числу почек этой ветви в процентах
 2. На побеге прошлого года подсчитывают количество образовавшихся побегов и выражают в % по отношению к спящим почкам
 3. Прорастание почек на однолетнем побеге
 15. Побегообразовательная способность – это...
 1. Отношение суммы длины всех побегов к длине проводниковой ветви, на которой они образовались, выраженное в процентах
 2. Способность сорта образовывать разное количество боковых побегов
 3. Образование побегов на прошлогоднем приросте

-
16. Как провести учет биометрических показателей роста деревьев?
 1. Измерить длину побегов и динамику их роста, диаметр штамба, высоту деревьев и диаметр кроны
 2. Определить пробудимость почек и побегообразование
 3. Угол отхождения и расхождения ветвей
 17. Съемная зрелость плодов определяется...
 1. По окрашиванию кожицы и аромату плодов, их величине, консистенции и плотности мякоти, а также по легкости отделения плодов, появлению характерного вкуса и побурению семян
 2. По массе плода и биохимическим показателям
 3. По интенсивности окрашивания среза плода водным раствором йода и йодистого калия (5 г КJ и 1 г J₂, на 1 литр дистиллированной воды)
 18. Ожидаемый урожай с дерева определяют ...
 1. по степени цветения, в баллах
 2. после июньского осыпания плодов
 3. подсчетом числа плодов на дереве с последующим умножением на среднюю массу плода данного сорта в стадии съемной зрелости
 19. Как определить общее состояние дерева?
 1. В общем состоянии дерева отражается его реакция на условия произрастания, проявляется степень приспособленности к природным условиям конкретной местности. Общее состояние растений оценивают в баллах
 2. Общее состояние деревьев оценивают после окончания роста побегов, во второй половине лета
 3. Состояние деревьев оценивают визуально по внешним признакам
 20. При определении подмерзания плодовых деревьев учитывают:
 1. Подмерзание генеративных и вегетативных почек, однолетних побегов и многолетних ветвей, при раскопке – подмерзание корней
 2. Число нераспустившихся почек весной
 3. Наличием побурения древесины и сердцевины побегов
 21. Качество ягод оценивают показателями:
 1. Определяют показатель средней массы ягоды, одномерность и вкус плодов
 2. Делят на фракции с градацией: очень крупные, крупные, средние, мелкие.
 3. Отмечают особенности вкуса: сладкий, кислый, кисло-сладкий, сладко-кислый
 22. Отбор образца плодов для проведения химического анализа...
 1. Проводят во время массовой уборки, отбирают типичные плоды из пяти деревьев, со всех сторон кроны, с верхних, средних и нижних ветвей – пропорционально урожаю. Масса образца для яблони и груши – не меньше 30 штук
 2. Отбирают 100 плодов с дерева на высоте вытянутой руки
 3. При полном созревании отбирают одинаковые по размеру плоды, их общую массу делят на количество плодов
 23. Как проводят дегустационную оценку плодов и ягод?
 1. Для дегустации выбирают типичные для сорта плоды, член комиссии заполняет дегустационный лист, выставяя оценку в баллах по показателям: привлекательность плодов, вкус, внешний вид
 2. Члены комиссии дегустируют плоды и выставяют оценки по вкусовым качествам
 3. Индивидуальные оценки выставяют дегустаторы за внешний вид и вкус плода или ягоды
 24. Выход из периода покоя отмечают...
 1. По распусканию почек на срезанных ветвях, помещенных в воду комнатной температуры

-
2. С наступлением зимы через каждые 10 дней с дерева или куста срезают с двух-летней ветви по одному однолетнему побегу и помещают в воду и отмечают состояние почек через 10 дней
 3. В январе срезают ветки и ставят в воду для прорастания
 25. Срок отбора образцов для листовой диагностики:
 1. По окончании роста побегов (июль-август)
 2. По внешним признакам листьев
 3. Перед началом листопада
 26. Хозяйственный вынос элементов питания – это...
 1. Количество элементов, отчуждаемое из почвы сада с урожаем и обрезанными ветвями, а также содержащееся в древесине и корнях
 2. Содержание элементов питания в листьях
 3. Расходование макро- и микроудобрений растениями в саду
 27. На какой глубине отбирают образцы для определения влажности почвы?
 1. Влажность почвы определяют при распускании почек, усиленном росте побегов и дифференциации генеративных почек и перед листопадом. Образцы отбирают буром не менее чем из трех скважин, через каждые 20 см до глубины 1 м
 2. Образцы отбирают в середине лета на глубине 2-40 см
 3. Влажность почвы определяют в период формирования плодов через каждые 10 см до глубины 50 см
 28. Понятие зимостойкости растений?
 1. Способность растительных организмов противостоять неблагоприятным условиям зимовки: низким температурам, резким перепадам их в течение одного — четырех дней и другим факторам
 2. Устойчивость растений противостоять только к низким температурам.
 3. Способность выдерживать резкие перепады температуры воздуха в зимний период
 29. Засухоустойчивость растений – это...
 1. Способность растений противостоять почвенной и воздушной засухе, сопровождающейся высокой температурой и сильными ветрами
 2. Способность растений переносить засуху при наименьшем снижении продуктивности
 3. Способность растений выдерживать продолжительный сухой и жаркий период
 30. Как определить поражаемость болезнями плодовых и ягодных культур?
 1. Степень поражения листьев и побегов отмечают при заметном проявлении болезни, во время съема плодов или после него в баллах. Балл поражения каждой группы умножают на число плодов в ней и произведения суммируют. После деления общей суммы поражения 100 плодов на их число и находят средний балл поражения плодов сорта
 2. Поражаемость плодов определяют глазомерно и выражают в баллах
 3. При сборе урожая подсчитывают количество пораженных и непораженных плодов и выражают в процентах

5.3.3. Задачи к зачету «Не предусмотрены»

5.4 Темы рефератов «Не предусмотрены»

3.5 Практические задания* «Не предусмотрены»

5.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

5.4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов П ВГАУ 2.3.07 – 2022 ПОЛОЖЕНИЕ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Заглавие	Вид учебной литературы
1	Космин В. В. Основы научных исследований (Общий курс) [электронный ресурс]: Учебное пособие / Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет) - Москва: Издательский Центр РИОР, 2023 - 238 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] https://znanium.ru/catalog/product/1891391	ЭИ
2	Кривко Н. П. Плодоводство [Электронный ресурс] / Кривко Н. П., Агафонов Е. В., Чулков В. В., Турчин В. В.; Фалынсков Е.М., Пойда В.Б. - Санкт-Петербург: Лань, 2024 - 416 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] https://e.lanbook.com/book/392387	ЭИ
3	Неведров А.В. Основы научных исследований и проектирования: учеб. пособие / А.В. Неведров, А.В. Папин, Е.В. Жбырь; Кузбас. гос. техн. ун-т - Кемерово: ГУ Куз ГТУ, 2011 - 108 с	ЭИ

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Заглавие	Вид учебной литературы
1	Моисейченко В. Ф. Основы научных исследований в плодоводстве, овощеводстве и виноградарстве: Учебник для вузов / В. Ф. Моисейченко, А. Х. Заверюха, М. Ф. Трифонова - Москва: Колос, 1994 - 383 с	191
2	Ноздрачева Р. Г. Основы ведения промышленной культуры абрикоса в Воронежской области: учеб. пособие / Р. Г. Ноздрачева; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2010 - 83 с. [ЦИТ 4571] [ПТ] http://catalog.vsau.ru/elib/books/b63425.pdf .	22
3	Шкляр М. Ф. Основы научных исследований [электронный ресурс]: Учебное пособие для бакалавров: Учебное пособие / Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2022 - 208 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] https://znanium.com/catalog/product/2083277	ЭИ

6.1.3. Методические издания

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Ноздрачева Р. Г. Учеты и наблюдения за плодовыми культурами [Элек-	ЭИ

	тронный ресурс]: методические указания по освоению дисциплины и самостоятельной работы для аспирантов по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность - Плодоводство, виноградарство / [Р. Г. Ноздрачева]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ]	
--	--	--

6.1.4. Периодические издания

№ п/п	Перечень периодических изданий
1.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
2.	Садоводство и виноградарство: теоретический и научно-практический журнал: [12+] - Москва: Фирма "ИН-кварти", 1988-

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
6	Единая информационная система в сфере закупок	http://zakupki.gov.ru
7	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	https://pb.nalog.ru
8	ГАС РФ "Правосудие"	https://sudrf.ru/
9	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
10	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
11	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://texэксепт.сайт/sistema-kodeks
12	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
13	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
14	СТРОЙКонсультант	http://www.stroykonsultant.ru/
15	Аграрная российская информационная система	http://www.aris.ru/
16	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/
17	Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ	http://www.mcx.ru
18	Центр исследований и статистики науки	http://www.csr.ru
19	Электронный архив журналов зарубежных издательств	http://archive.neicon.ru/

20	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	www.cnsnb.ru/cataloga.shtm
21	AGRIS: International Information System for the Agricultural Sciences and Technology: Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям.	http://agris.fao.org/
22	CAB Direct онлайн-платформа ведущих библиографических баз данных CAB Abstracts и Global Health.	http://www.cabdirect.org/

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины (*).

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Учеты и наблюдения за садовыми культурами	АСТ-тестирование	+		
		Microsoft Office 2010 Std, Abbyy FineReader 9.0 Corp			+
2	Учеты и наблюдения за овощными культурами	АСТ-тестирование	+		
		Microsoft Office 2010 Std, Abbyy FineReader 9.0 Corp			+
3	Учеты и наблюдения за виноградными растениями	АСТ-тестирование	+		
		Microsoft Office 2010 Std, Abbyy FineReader 9.0 Corp			+

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: оборудованная современным мультимедийным оборудованием. Комплекс мультимедийных лекционных курсов
2	Учебные аудитории для проведения практических занятий	Учебные аудитории для проведения практических занятий: № 218, 2018а - компьютерные классы, учебные пособия, стенды, программы.
3	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Учебные аудитории главного корпуса
4	Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: № 224, 120, 122, 122а, 142 - компьютерные классы, учебные пособия, стенды, программы
5	Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	215 - аудитория для хранения и профилактического обслуживания оборудования,

	дования	
6	Помещения для самостоятельной работы и консультаций	№ 232а, 331 (читальные залы), оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет»

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Плодоводство, Виноградарство, Овощеводство, Лекарственные растения	Плодоводства и овощеводства	Согласовано Зав. кафедрой 

[illegible]

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений