

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 Пичугин А.П.

«25»

2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.06 Интенсивные технологии в питомниководстве
для направления подготовки 35.04.05 – Садоводство
программа «Интенсивное садоводство»

Квалификация (степень) выпускника магистр
Факультет агрономии, агрохимии и экологии
Кафедра плодоводства и овощеводства

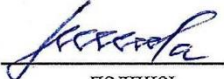
Разработчик рабочей программы:
доцент, к.с.-х. наук, доцент Микулина Ю.С.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.04.05 Интенсивное садоводство, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г №701, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры плодового и овощеводства (протокол № 11 от 17.06.2024 г.)

Заведующий кафедрой  Р.Г. Ноздрачева

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол №10 от 24.06.2024 г.).

Председатель методической комиссии  Несмеянова М.А.
подпись

Рецензент: д. с.-х.н. профессор
директор ФГБНУ «Всероссийский НИИСПК

Князев С.Д.

1. Общая характеристика дисциплины

Дисциплина «Интенсивные технологии в питомниководстве» призвана дать обучающемуся теоретические и практические навыки производства посадочного материала садовых культур, обучить основным приемам размножения древесных растений, мерам обеспечения высокой сортовой чистоты посадочного материала, приемам ускоренного размножения сортов, правилам маркировки, хранения, транспортировки саженцев. Обучающиеся знакомятся с основами планировки территории питомника. Осваивают методы расчета потребности в посадочном материале для закладки маточных и промышленных насаждений.

1.1. Цель дисциплины

Цель дисциплины – сформировать знания, умения и освоить основные приемы и методы выращивания посадочного материала, применяемые в современном питомниководстве.

1.2. Задачи дисциплины

Задачами дисциплины является:

- Формирование знаний основных понятий размножения в питомниководстве;
- Формирование знаний технологий размножения плодовых, ягодных культур различными способами.
- Формирование знаний и умений при выращивании посадочного материала различными способами;
- Формирование умений правильно выбрать тот или иной способ размножения;

1.3. Предмет дисциплины

Предмет «Интенсивные технологии в питомниководстве» разработан для студентов, обучающихся по направлению 35.04.05 – Садоводство. При переходе современного садоводства на интенсивный тип сада, необходимо на должном уровне поддерживать работу питомниководческих хозяйств, так как от этого зависит получение высококачественного здорового посадочного материала лучших адаптивных, высокоурожайных сортов плодовых и ягодных культур и сохранение хозяйственно-ценных качеств исходных растений.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Блок 1. Дисциплины (модули), часть, формируемая участниками образовательных отношений. Относится к вариативной части.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина Б1.В.06 «Интенсивные технологии в питомниководстве» взаимосвязана с дисциплинами: Б1.О.08.01 «Инновационные технологии в плодоводстве», Б1.В.08 «Интенсивные технологии в ягодоводстве».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
Тип задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский			
ПК-3	Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систе-	Обучающийся должен знать:	
		ИД1 _{ПК-3}	Знает методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информа-

	матизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области садоводства		ции в области садоводства
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД2 _{ПК-3}	Вести информационный поиск с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД3 _{ПК-3}	Осуществлять критический анализ полученной научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта в области садоводства
ПК-9	Способен консультировать по инновационным технологиям возделывания овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда	Обучающийся должен знать:	
		ИД1 _{ПК-9}	Знает передовой опыт отечественных и зарубежных организаций по инновационным технологиям в садоводстве
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД2 _{ПК-9}	Анализировать преимущества и недостатки различных технологий возделывания садовых культур в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД3 _{ПК-9}	Способен консультировать сельхозпроизводителей по инновационным технологиям возделывания овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда
Тип задач профессиональной деятельности – производственно-технологический			
ПК-12	Способен разработать и реализовать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии возделывания плодовых, овощных культур, винограда, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям	Обучающийся должен знать:	
		ИД1 _{ПК-12}	Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции садоводства
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД2 _{ПК-12}	Использовать материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество садоводческой продукции при разработке технологий выращивания садовых культур
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД3 _{ПК-12}	Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции садоводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестры	Всего
	3	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108

Общая контактная работа, ч	30,25	30,25
Общая самостоятельная работа, ч	77,75	77,75
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	30,00	30,00
лекции	12	12,00
лабораторные	18	18,00
в т.ч. практическая подготовка	8	8,00
практические	-	
в т.ч. практическая подготовка	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	-	
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	68,90	68,90
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,25	0,25
групповые консультации	-	
курсовой проект	-	
курсовая работа	-	
зачет	-	
зачет с оценкой	0,25	0,25
экзамен	-	
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта	-	
выполнение курсовой работы	-	
подготовка к зачету	-	
подготовка к зачету с оценкой	8,85	8,85
подготовка к экзамену	-	
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	зачет с оценкой

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Семестры		Всего
	2	3	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	1 / 36	2 / 72	3 / 108
Общая контактная работа, ч	2,00	14,25	16,25
Общая самостоятельная работа, ч	34,00	57,75	91,75
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	2,00	14,00	16,00
лекции	2	4	6,00
лабораторные	-	10	10,00
в т.ч. практическая подготовка	-	4	4,00
практические	-	-	
в т.ч. практическая подготовка	-	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	-	
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы	-	-	
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	34,00	48,90	82,90

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)		0,25	0,25
групповые консультации	-	-	
курсовой проект	-	-	
курсовая работа	-	-	
зачет	-	-	
зачет с оценкой	-	0,25	0,25
экзамен	-	-	
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)		8,85	8,85
выполнение курсового проекта	-	-	
выполнение курсовой работы	-	-	
подготовка к зачету	-	-	
подготовка к зачету с оценкой	-	8,85	8,85
подготовка к экзамену	-	-	
Форма промежуточной аттестации		зачет с оценкой	зачет с оценкой

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Биологические основы питомниководства плодовых и ягодных растений

Подраздел 1.1 Введение. Питомниководство – интегрирующая наука в плодоводстве и одна из основных отраслей с.-х. производства, особенности отрасли, состояние и перспективы развития. Питомниководство как научная дисциплина. Предмет, задачи, методы исследований. Специализация питомников. Составные части питомников, севообороты. Выбор земельного участка и организация территории питомника.

Подраздел 1.2. Биологические основы размножения плодовых и ягодных растений. Особенности семенного размножения плодовых и ягодных растений, их достоинства и недостатки. Регенерационная способность плодовых и ягодных растений их группировка. Влияние эндогенных и экзогенных факторов на регенерационную способность. Способы вегетативного размножения плодовых и ягодных растений. Степень применения того или иного способа размножения в производственных условиях. Естественные и искусственные способы размножения.

Подраздел 1.3. Клональное микроразмножение плодовых и ягодных растений, как инновационный метод размножения. Система производства безвирусного посадочного материала. Современная технология получения свободных от вирусов основных плодовых и ягодных культур, этапы ее проведения. Работы, проводимые непосредственно в лабораториях микрклонального размножения. структура лабораторий.

Подраздел 1.4. Подвой основных плодовых культур. Классификация и производственно-биологическая характеристика семенных и клоновых подвоев семечковых и косточковых культур. Требования, предъявляемые к подвоям и их районирование. Взаимодействие и совместимость подвоя и привоя.

Раздел 2. Инновационные технологии выращивания посадочного материала плодовых и ягодных растений.

Подраздел 2.1. Технология выращивания подвоев семечковых и косточковых подвоев. Особенности технологий выращивания семенных подвоев семечковых и косточковых культур. Технологии, применяемые в производственных условиях для выращивания клоновых подвоев семечковых и косточковых культур. Нетрадиционные способы выращивания и размножения новых подвоев.

Подраздел 2.2. Технологии выращивания саженцев плодовых культур. Выращива-

ние одно- и двухлетних саженцев плодовых культур с использованием окулировки. Выращивание посадочного материала с использованием зимней прививки. Получение саженцев с промежуточной вставкой, на штамбо- и скелетообразователях, выкопка, сортировка, хранение и реализация посадочного материала плодовых культур.

Подраздел 2.3. Особенности размножения и выращивания посадочного материала ягодных и орехоплодных культур. Система производства безвирусного посадочного материала ягодных культур. Размножение земляники, смородины, крыжовника, малины, ежевики. Размножение малораспространенных ягодных культур. Размножение орехоплодных культур.

Раздел 3. Современный адаптивный сортимент плодовых, ягодных и орехоплодных культур

Подраздел 3.1. Сортимент семечковых культур. Народно-хозяйственное значение яблони, груши, айвы. Происхождение и классификация сортов семечковых культур. Современный сортимент яблони, груши и айвы ЦЧР.

Подраздел 3.2. Сортимент косточковых культур. Народно-хозяйственное значение вишни, черешни, сливы, абрикоса, алычи, персика. Происхождение и классификация сортов косточковых культур. Современный сортимент вишни, черешни, сливы, абрикоса, алычи, персика ЦЧР.

Подраздел 3.3. Сортимент ягодных культур. Народно-хозяйственное значение смородины, земляники садовой, малины, ежевики, винограда, крыжовника. Происхождение и классификация сортов ягодных культур. Современный сортимент смородины, земляники садовой, малины, ежевики, винограда, крыжовника ЦЧР.

Подраздел 3.4. Сортимент орехоплодных культур. Народно-хозяйственное значение ореха грецкого, миндаля, фундука. Состояние сортимента и районирование орехоплодных культур.

Практическая подготовка. Включает в себя лабораторные работы по изучению способов размножения плодовых и ягодных культур, которые проводятся на базе Ботанического сада им. Б.А. Келлера.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Биологические основы питомниководства плодовых и ягодных растений	4	5	0	28,9
<i>Подраздел 1.1 Введение..</i>	1			2
<i>Подраздел 1.2. Биологические основы размножения плодовых и ягодных растений.</i>	1	2		8
<i>Подраздел 1.3. Клональное микроразмножение плодовых и ягодных растений, как инновационный метод размножения.</i>	1	2		10
<i>Подраздел 1.4. Подвои основных плодовых культур.</i>	1	1		7,75
Раздел 2. Инновационные технологии выращивания посадочного материала плодовых и ягодных растений.	6	12	0	30
<i>Подраздел 2.1. Технология выращивания подвоев семечковых и косточковых подвоев.</i>	2	3		10
<i>Подраздел 2.2. Технологии выращивания саженцев</i>	2	5		12

плодовых культур.				
<i>Подраздел 2.3. Особенности размножения и выращивания посадочного материала ягодных и орехоплодных культур.</i>	2	4		8
Раздел 3. Современный адаптивный сортимент плодовых, ягодных и орехоплодных культур	2	1	0	10
<i>Подраздел 3.1. Сортимент семечковых культур.</i>	0,5	0,25		2,5
<i>Подраздел 3.2. Сортимент косточковых культур.</i>	0,5	0,25		2,5
<i>Подраздел 3.3. Сортимент ягодных культур.</i>	0,5	0,25		2,5
<i>Подраздел 3.4. Сортимент орехоплодных культур.</i>	0,5	0,25		2,5
Всего	12	18	0,0	68,9

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Биологические основы питомниководства плодовых и ягодных растений	2	3	0	20
<i>Подраздел 1.1 Введение.</i>	0,5			2
<i>Подраздел 1.2. Биологические основы размножения плодовых и ягодных растений.</i>	0,5	1		6
<i>Подраздел 1.3. Клональное микроразмножение плодовых и ягодных растений, как инновационный метод размножения.</i>	0,5	1		6
<i>Подраздел 1.4. Подвои основных плодовых культур.</i>	0,5	1		6
Раздел 2. Инновационные технологии выращивания посадочного материала плодовых и ягодных растений.	2	3	0	40
<i>Подраздел 2.1. Технология выращивания подвоев семечковых и косточковых подвоев.</i>	0,75	1		15
<i>Подраздел 2.2. Технологии выращивания саженцев плодовых культур.</i>	0,75	1		15
<i>Подраздел 2.3. Особенности размножения и выращивания посадочного материала ягодных и орехоплодных культур.</i>	0,5	1		10
Раздел 3. Современный адаптивный сортимент плодовых, ягодных и орехоплодных культур	2	4	0	22,9
<i>Подраздел 3.1. Сортимент семечковых культур.</i>	0,5	1		6,75
<i>Подраздел 3.2. Сортимент косточковых культур.</i>	0,5	1		5
<i>Подраздел 3.3. Сортимент ягодных культур.</i>	0,5	1		5
<i>Подраздел 3.4. Сортимент орехоплодных культур.</i>	0,5	1		5
Всего	6	10,0	0,0	82,9

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная

Раздел 1. Биологические основы питомниководства плодовых и ягодных растений		Питомниководство садовых культур : учебник для подготовки бакалавров по направлению "Садоводство" / [Н. П. Кривко [и др.] ; под ред. Н. П. Кривко .— Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2015 .— 368 с. https://reader.lanbook.com/book/277070	28,9	20
1	Теоретические основы питомниководства		13	10
2	Изучение литературных источников о работе зарубежных и отечественных питомниководческих хозяйств		15,9	10
Раздел 2. Инновационные технологии выращивания посадочного материала плодовых и ягодных растений.			30	40
3	Изучение способов повышения приживаемости и выхода стандартного посадочного материала плодовых и ягодных культур.		20	20
4	Изучение литературных источников и подготовка к составлению плана плодового питомника.		10	20
Раздел 3. Современный адаптивный сортимент плодовых, ягодных и орехоплодных культур			10	22,9
5	Изучение сортимента плодовых и ягодных культур отечественной и зарубежной селекции		10	22,9
Всего			68,9	82,9

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	
<i>Подраздел 1.1</i> Введение.	ПК-3	У1	ИД2 _{ПК-3}
<i>Подраздел 1.2.</i> Биологические основы размножения плодовых и ягодных растений.	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
<i>Подраздел 1.3.</i> Клональное микроразмножение плодовых и ягодных растений, как инновационный метод размножения.	ПК-9	З1 У1 Н1	ИД1 _{ПК-9} ИД2 _{ПК-9} ИД3 _{ПК-9}
<i>Подраздел 1.4.</i> Подвой основных плодовых культур.	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
<i>Подраздел 2.1.</i> Технология выращивания подвоев семечковых и косточковых подвоев.	ПК-12	З1 У1 Н1	ИД1 _{ПК-12} ИД2 _{ПК-12} ИД3 _{ПК-12}
<i>Подраздел 2.2.</i> Технологии выращивания саженцев плодовых культур.	ПК-12	З1 У1 Н1	ИД1 _{ПК-12} ИД2 _{ПК-12} ИД3 _{ПК-12}
<i>Подраздел 2.3.</i> Особенности размножения и выращивания посадочного материала ягодных и орехоплодных культур.	ПК-12	З1 У1 Н1	ИД1 _{ПК-12} ИД2 _{ПК-12} ИД3 _{ПК-12}
<i>Подраздел 3.1.</i> Сортимент семечковых культур.	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
	ПК-3	У1	ИД2 _{ПК-3}
	ПК-9	Н1	ИД3 _{ПК-9}

Подраздел 3.2. Сортимент косточковых культур.	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
	ПК-3	У1	ИД2 _{ПК-3}
	ПК-9	Н1	ИД3 _{ПК-9}
Подраздел 3.3. Сортимент ягодных культур.	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
	ПК-3	У1	ИД2 _{ПК-3}
	ПК-9	Н1	ИД3 _{ПК-9}
Подраздел 3.4. Сортимент орехоплодных культур.	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
	ПК-3	У1	ИД2 _{ПК-3}
	ПК-9	Н1	ИД3 _{ПК-9}

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Не предусмотрено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

Не предусмотрено

5.3.1.2. Задачи к экзамену

Не предусмотрено

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Значение, цель и задачи современного питомниководства.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
2	Особенности семенного и вегетативного размножения.	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
3	Способы вегетативного размножения.	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
4	Требования к подвоям и их районирование.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
5	Взаимовлияние подвоя и привоя.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
6	Совместимость подвоя и привоя.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
7	Классификация и производственно-биологическая характеристика семечковых подвоев.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}

8	Классификация и производственно-биологическая характеристика косточковых подвоев.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
9	Заготовка семян и подготовка их к посеву.	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
10	Составные части питомников, севообороты.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
11	Выбор земельного участка и организация территории питомника.	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
12	Выращивание семенных подвоев.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
13	Выращивание клоновых подвоев в маточниках.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
14	Размножение клоновых подвоев черенками.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
15	Сортировка и хранение подвоев.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
16	Микроклональное размножение плодовых культур.	ПК-3 ПК-9	31 У1	ИД1 _{ПК-3} ИД2 _{ПК-9}
17	Выращивание 1и 2-летних саженцев с использованием окулировки.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
18	Способы окулировки и их особенности.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
19	Подготовка подвоя к окулировке. Сроки заготовки черенков для окулировки.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
20	Выращивание саженцев с использованием зимней прививки.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
21	Способы зимней прививки и их применение.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
22	Выращивание саженцев с промежуточной вставкой.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
23	Выращивание саженцев с использованием защищенного грунта.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
24	Выкопка, сортировка, хранение посадочного материала плодовых и ягодных культур.	ПК-9 ПК-12	31 У1	ИД1 _{ПК-9} ИД2 _{ПК-12}
25	Перспективные технологии в питомниководстве.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
26	Формирование кроны у однолетних саженцев.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
27	Основные требования к посадочному материалу семечковых культур, полученных на семенном, клоновом подвое.	ПК-3 ПК-12	31 У1	ИД1 _{ПК-3} ИД2 _{ПК-12}
28	Требования к посадочному материалу ягодных культур.	ПК-3 ПК-12	31 У1	ИД1 _{ПК-3} ИД2 _{ПК-12}
29	Требования к посадочному материалу косточковых культур, выращенных на различных подвоях.	ПК-3 ПК-12	31 У1	ИД1 _{ПК-3} ИД2 _{ПК-12}
30	Особенности размножения земляники.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
31	Особенности размножения смородины, крыжовника.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
32	Особенности размножения малины, ежевики.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
33	Особенности размножения малораспространенных ягодных культур.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
34	Сортимент яблони.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}

		ПК-3	У1	ИД2 _{ПК-3}
35	Сортимент груши и айвы.	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
		ПК-3	У1	ИД2 _{ПК-3}
36	Сортимент вишни и черешни.	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
		ПК-3	У1	ИД2 _{ПК-3}
37	Сортимент абрикоса, сливы и алычи.	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
		ПК-3	У1	ИД2 _{ПК-3}
38	Сортимент ягодных культур	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
		ПК-3	У1	ИД2 _{ПК-3}
39	Сортимент орехоплодных культур.	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
		ПК-3	У1	ИД2 _{ПК-3}
40	Сортимент малораспространенных культур	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
		ПК-3	У1	ИД2 _{ПК-3}

5.3.1.4. Вопросы к зачету

Не предусмотрено

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

Не предусмотрено

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Вегетативное размножение	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
2	Регенерация	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
3	Естественный способ размножения растений	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
4	Искусственный способ размножения растений	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
5	Способность к регенерации выше	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
6	В образовании корней участвуют эмбриональные клетки	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
7	Активно образующие придаточные корни, но не способные к формированию придаточных побегов	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
8	Интенсивно образующие придаточные побеги на корнях, но трудно формирующие придаточные корни на стеблевых частях	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
9	Легко восстанавливающие утраченные органы - придаточные корни и побеги	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
10	Условия освещения на корнеобразование	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
11	Этиоляция	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
12	Оптимальной для корнеобразования является температура	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
13	Избыточное азотное питание	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
14	Высокие концентрации ауксинов	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
15	Ретарданты и ингибиторы	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
16	Гибберллины и цитокинины	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
17	Сильрослые подвой	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
18	Для маточно-черенковых садов отбирают	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}
19	На всхожесть семян степень созревания плодов	ПК-3	З1	ИД1 _{ПК-3}

20	Для получения семян семечковых культур используют сорта	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
21	Для получения семян косточковых культур используют сорта	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
22	Заготавливают семена при температуре	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
23	Мезгу с семенами выкладывают на просушку слоем	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
24	Стандартные семена плодовых культур имеют чистоту	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
25	Длительная сохранность семян плодовых культур обеспечивается при влажности	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
26	Стратификация яблони	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
27	Стратификация абрикоса	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
28	Подрезку сеянцев скобой проводят	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
29	Срок посева семян плодовых культур	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
30	Просушка семян перед посевом проводится в течение	ПК-12	31	ИД1 _{ПК-12}
31	Однострочный посев семян	ПК-12	31	ИД1 _{ПК-12}
32	Семена семечковых культур заделывают на глубину	ПК-12	31	ИД1 _{ПК-12}
33	Семена косточковых культур заделывают на глубину	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
34	Прореживание сеянцев	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
35	Выход сеянцев семечковых культур с 1 га	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
36	Основной способ размножения подвоев семечковых культур	ПК-12	31	ИД1 _{ПК-12}
37	Продуктивность маточника отводков сохраняется в течение	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
38	Для размножения одревесневшими черенками, побеги заготавливают	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
39	Корневую поросль косточковых культур в качестве подвоев	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
40	Выкопку подвоев проводят	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
41	Перед выкопкой дефолиацию	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
42	После выкопки корни у подвоев	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
43	Подвой семечковых и косточковых культур для зимней прививки хранят	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
44	Температура хранения	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
45	Маточные насаждения от производственных размещают	ПК-12	31	ИД1 _{ПК-12}
46	Маточники земляники закладывают по схеме	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
47	На маточниках земляники цветоносы	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
48	Наибольшее количество розеток на маточнике земляники образуется	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
49	На маточнике черной смородины апробации проводят	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
50	Одревесневшие черенки черной смородины высаживают	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
51	Для размножения черной смородины способ горизонтальных отводков	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
52	Грецкий орех прививают способом	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
53	Влажность воздуха при зеленом черенковании	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
54	Оптимальные сроки зеленого черенкования	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
55	Укрытие с теплиц при зеленом черенковании снимают	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}

56	Подвои для зимней прививки хранят при температуре	ПК-12	31	ИД1 _{ПК-12}
57	Стратификация зимних прививок проходит при температуре	ПК-12	31	ИД1 _{ПК-12}
58	Для зимней прививки используют подвои	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
59	Подвои для зимней прививки выкапывают	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
60	Сколько лет составляет полный цикл выращивания плодовых саженцев в питомнике?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
61	Сколько основных составных частей (участков) имеет структура плодового питомника?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
62	Сколько полей имеет участок размножения подвоев?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
63	Сколько полей имеет участок формирования саженцев?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
64	Сколько рядов деревьев имеют ветроломные линии питомника?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
65	Сколько рядов деревьев и кустарников имеют сазозащитные полосы в питомнике?	ПК-12	31	ИД1 _{ПК-12}
66	Какой подъем уровня грунтовых вод от поверхности почвы допускается в питомнике?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
67	Какой ширины должна быть магистральная дорога в питомнике?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
68	Через сколько лет возвращают подвои яблони на прежнее место в посевном отделении?	ПК-12	31	ИД1 _{ПК-12}
69	Через сколько лет возвращают саженцы груши на прежнее место в отделении формирования?	ПК-12	31	ИД1 _{ПК-12}
70	Наиболее благоприятен рельеф в питомнике	ПК-12	31	ИД1 _{ПК-12}
71	Почвы, пригодные для участка питомника	ПК-12	31	ИД1 _{ПК-12}
72	Что используется в качестве подвоя?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
73	Что используется в качестве привоя?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
74	Влияет ли подвой на привой?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
75	Совместимы ли прививаемые компоненты яблони и груши?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
76	Совместимы ли прививаемые компоненты семечковых и косточковых пород	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
77	Какие из этих подвоев пригодны для груши?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
78	Назовите процесс подготовки семенного материала плодовых культур, ускоряющий прорастание:	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
79	Назовите способ посева семян: расстояние между лентами-полосами — 70 см, ширина полосы — 18—20 см, в полосе семена посеяны вразброс:	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
80	Что такое пикировка сеянцев?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
81	Сколько корней длиной 15 см должно быть у стандартных сеянцев?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
82	Какой должен быть диаметр стволика у корневой шейки в стандартном сеянце яблони первого сорта?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
83	Оптимальная схема посадки подвоев при выращивании двухлетних саженцев яблони на сильнорослых подвоях в 1-м поле питомника:	ПК-12	31	ИД1 _{ПК-12}
84	Как направляют ряды растений для лучшего освещения?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
85	На какую глубину заглубляют корневую шейку у семенных подвоев?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
86	На какую глубину заглубляют корневую шейку у клоно-	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}

	вых подвоев?			
87	Что такое окулировка?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
88	Какую часть растения используют для окулировки?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
89	Сколько имеется способов окулировки?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
90	Укажите сроки окулировки:	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
91	Под каким углом делают косой надрез в нижней части подвоя для окулировки вприклад?	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
92	Откуда начинают обвязку при окулировке вприклад?	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
93	Какой должна быть ширина ленты для обвязки прививок?	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
94	С какой стороны ряда окулируют подвой?	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
95	Если черешок листа отпадает через 3—4 недели после прививки:	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
96	Что такое копулировка?	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
97	Сроки проведения прививок черенком за кору, мостиком:	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
98	Сколько почек должно быть на черенке для прививок в расщеп, за кору?	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
99	В каком поле питомника начинают формирование саженцев?	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
100	Продуктивность маточника отводков сохраняется в течение	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}

5.3.2.2. Вопросы тестов (входящие в комплекс оценки формирования компетенций по данному направлению)

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Тип заданий: закрытый Сколько лет составляет полный цикл выращивания плодовых саженцев в питомнике 1. 1-2 года 2. 3-4 года 3. 5 лет	ПК-3	3-1
2	Тип заданий: закрытый Сколько полей имеет участок формирования саженцев 1. 1 поле 2. 2 поля 3. 3 поля	ПК-3	3-1
3	Тип заданий: закрытый Для полей питомника наиболее благоприятен рельеф 1. Равнинный 2. Склоны свыше 100 3. Склоны до 3-50	ПК-3	3-1
4	Тип заданий: закрытый Совместимы ли прививаемые компоненты семечковых и косточковых пород 1. Да 2. Нет	ПК-3	3-1
5	Тип заданий: открытый Что используется в качестве привоя 1. Черенок, щиток 2. Сеянец, 3. Ветвь	ПК-3	3-1

6	Тип заданий: открытый Какие подвои имеют пониженную морозостойкость?	ПК-3	3-1
7	Тип заданий: открытый Что такое копулировка	ПК-3	3-1
8	Тип заданий: открытый Какой ширины должна быть магистральная дорога в питомнике	ПК-3	3-1
9	Тип заданий: закрытый Культуры, обладающие высокой способностью к корнеобразованию на стеблевых частях и низкой побегообразовательной способностью на корнях 1. Облепиха, айва, клоновые подвои 2. Смородина, крыжовник, земляника 3. Яблоня, груша, слива	ПК-9	3-1
10	Тип заданий: закрытый Культуры, обладающие низкой способностью к корнеобразованию на стеблевых частях и высокой побегообразовательной способностью на корнях 1. Облепиха, айва, клоновые подвои 2. Смородина, крыжовник, земляника 3. Яблоня, груша, слива	ПК-9	3-1
11	Тип заданий: закрытый Культуры, легко восстанавливающие придаточные корни и побеги 1. Облепиха, айва, клоновые подвои 2. Смородина, крыжовник, земляника 3. Яблоня, груша, слива	ПК-9	3-1
12	Тип заданий: открытый Назовите процесс подготовки семенного материала плодовых культур, ускоряющий прорастание	ПК-9	3-1
13	Тип заданий: открытый Какую часть весеннего побега используют для окулировки	ПК-9	3-1
14	Тип заданий: открытый С какой стороны света проводят окулировку?	ПК-9	3-1

5.3.2.3. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Значение, цель и задачи современного питомниководства.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
2	Особенности семенного и вегетативного размножения.	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
3	Способы вегетативного размножения.	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
4	Требования к подвоям и их районирование.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
5	Взаимовлияние подвоя и привоя.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
6	Совместимость подвоя и привоя.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
7	Классификация и производственно-биологическая характеристика семечковых подвоев.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
8	Классификация и производственно-биологическая	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}

	характеристика косточковых подвоев.			
9	Заготовка семян и подготовка их к посеву.	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
10	Составные части питомников, севообороты.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
11	Выбор земельного участка и организация территории питомника.	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
12	Выращивание семенных подвоев.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
13	Выращивание клоновых подвоев в маточниках.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
14	Размножение клоновых подвоев черенками.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
15	Сортировка и хранение подвоев.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
16	Микроклональное размножение плодовых культур.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
17	Выращивание 1и 2-летних саженцев с использованием окулировки.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
18	Способы окулировки и их особенности.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
19	Подготовка подвоя к окулировке. Сроки заготовки черенков для окулировки.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
20	Выращивание саженцев с использованием зимней прививки.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
21	Способы зимней прививки и их применение.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
22	Выращивание саженцев с промежуточной вставкой.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
23	Выращивание саженцев с использованием защищенного грунта.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
24	Выкопка, сортировка, хранение посадочного материала плодовых и ягодных культур.	ПК-9	31	ИД1 _{ПК-9}
25	Перспективные технологии в питомниководстве.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
26	Формирование кроны у однолетних саженцев.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
27	Основные требования к посадочному материалу семечковых культур, полученных на семенном, клоновом подвое.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
28	Требования к посадочному материалу ягодных культур.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
29	Требования к посадочному материалу косточковых культур, выращенных на различных подвоях.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
30	Особенности размножения земляники.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
31	Особенности размножения смородины, крыжовника.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
32	Особенности размножения малины, ежевики.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
33	Особенности размножения малораспространенных ягодных культур.	ПК-9 ПК-12	31 31	ИД1 _{ПК-9} ИД1 _{ПК-12}
34	Сортимент яблони.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
35	Сортимент груши и айвы.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
36	Сортимент вишни и черешни.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}

37	Сортимент абрикоса, сливы и алычи.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
38	Сортимент ягодных культур	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
39	Сортимент орехоплодных культур.	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}
40	Сортимент малораспространенных культур	ПК-3	31	ИД1 _{ПК-3}

5.3.2.4. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Рассчитать необходимое количество семян айвы обыкновенной для получения семенного подвоя на площади 0,3га (чистота семян – 91%, жизнеспособность – 85%, средняя норма высева – 35кг/га).	ПК-3 ПК-9 ПК-12	У1 У1 Н1	ИД2 _{ПК-3} ИД2 _{ПК-9} ИД3 _{ПК-12}
2	Рассчитать необходимое количество подвоя яблони для посадки в первое поле питомника на площади 3га при планируемом выходе саженцев 86%	ПК-3 ПК-9 ПК-12	У1 У1 Н1	ИД2 _{ПК-3} ИД2 _{ПК-9} ИД3 _{ПК-12}
3	Рассчитать необходимое количество привойного материала яблони для окулировки 9тыс. шт. подвоев.	ПК-3 ПК-9 ПК-12	У1 У1 Н1	ИД2 _{ПК-3} ИД2 _{ПК-9} ИД3 _{ПК-12}
4	Определить необходимую площадь для получения 100тыс.шт. саженцев сливы при приживаемости растений 79%	ПК-3 ПК-9 ПК-12	У1 У1 Н1	ИД2 _{ПК-3} ИД2 _{ПК-9} ИД3 _{ПК-12}
5	Расчет потребности семян абрикоса на площади 200 га, (чистота семян – 92%, жизнеспособность – 90%, средняя норма высева – 300 кг/га).	ПК-3 ПК-9 ПК-12	У1 У1 Н1	ИД2 _{ПК-3} ИД2 _{ПК-9} ИД3 _{ПК-12}
6	Рассчитать необходимое количество привойного материала для производства 3,8тыс.шт. копулировки груши.	ПК-3 ПК-9 ПК-12	У1 У1 Н1	ИД2 _{ПК-3} ИД2 _{ПК-9} ИД3 _{ПК-12}
7	Рассчитать количество заготавливаемых зеленых черенков клоновых подвоев сливы для теплицы, площадью 50 м ² при схеме размещения 5х7см	ПК-3 ПК-9 ПК-12	У1 У1 Н1	ИД2 _{ПК-3} ИД2 _{ПК-9} ИД3 _{ПК-12}
8	Определите потребность в посадочном материале земляники садовой при двухрядной посадке на площади 0, 25 га.	ПК-3 ПК-9 ПК-12	У1 У1 Н1	ИД2 _{ПК-3} ИД2 _{ПК-9} ИД3 _{ПК-12}

5.3.2.5. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

Не предусмотрено

5.3.2.6. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрено

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ПК-3. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области садоводства						
Индикаторы достижения компетенции ПК-3			Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)	
31	ИД1 _{ПК-3} Знает методы сбора, обработки,	—	—	1, 4-8, 10,	—	

		анализа и систематизации научно-технической информации в области садоводства			16, 18, 21, 27-29, 34-40	
У1	ИД2 _{ПК-3}	Вести информационный поиск с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет	—	—	34-40	—
ПК-9. Способен консультировать по инновационным технологиям возделывания овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда						
Индикаторы достижения компетенции ПК-9			Номера вопросов и задач			
Код	Содержание		вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	ИД1 _{ПК-9}	Знает передовой опыт отечественных и зарубежных организаций по инновационным технологиям в садоводстве	—	—	2, 3, 9, 11-15, 17, 19, 20, 22-26, 30-33	—
У1	ИД2 _{ПК-9}	Анализировать преимущества и недостатки различных технологий возделывания садовых культур в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной	—	—	16	—
ПК-12. Способен разработать и реализовать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии возделывания плодовых, овощных культур, винограда, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям						
Индикаторы достижения компетенции ПК-12			Номера вопросов и задач			
Код	Содержание		вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	ИД1 _{ПК-12}	Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции садоводства	—	—	12-15, 17, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 30-33	—
У1	ИД2 _{ПК-12}	Использовать материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество садоводческой продукции при разработке технологий выращивания садовых культур	—	—	24, 27, 28, 29	—

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-3. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области садоводства

Индикаторы достижения компетенции ПК-5			Номера вопросов и задач		
Код	Содержание		вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
	ИД1 _{ПК-3}	Знает методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области садоводства	-21, 44, 58, 60-64, 66, 67, 72-82, 84-90, 96	1, 4-8, 10, 16, 18, 21, 27-29, 34-40	—
	ИД2 _{ПК-3}	Вести информационный поиск с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет	—	34-40	1-8
	ИД3 _{ПК-3}	Осуществлять критический анализ полученной научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта в области садоводства	—	—	—
ПК-9. Способен консультировать по инновационным технологиям возделывания овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда					
Индикаторы достижения компетенции ПК-9			Номера вопросов и задач		
Код	Содержание		вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
	ИД1 _{ПК-9}	Знает передовой опыт отечественных и зарубежных организаций по инновационным технологиям в садоводстве	22-29, 33-35, 37-43, 46-55, 59, 91-95, 97-100	2, 3, 9, 11-15, 17, 19, 20, 22-26, 30-33	—
	ИД2 _{ПК-9}	Анализировать преимущества и недостатки различных технологий возделывания садовых культур в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной	—	16	1-8
	ИД3 _{ПК-9}	Способен консультировать сельхозпроизводителей по инновационным технологиям возделывания овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда	—	—	—
ПК-12. Способен разработать и реализовать интенсивные, экологически безопасные, ресурсосберегающие технологии возделывания плодовых, овощных культур, винограда, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим и технологическим условиям					
Индикаторы достижения компетенции ПК-12			Номера вопросов и задач		
Код	Содержание		вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
	ИД1 _{ПК-12}	Знает экологически безопасные приемы и технологии производства вы-	30, 31, 32, 36, 45, 56,	12-15, 17, 19, 20, 22,	—

		сококачественной продукции садоводства	57, 65, 68-71, 83	23, 25, 26, 30-33	
	ИД2 _{ПК} -12	Использовать материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество садоводческой продукции при разработке технологий выращивания садовых культур	—	24, 27, 28, 29	—
	ИД3 _{ПК} -12	Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции садоводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	—	—	1-8

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Плодоводство : учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлению "Садоводство" / [Н. П. Кривко [и др.] ; под ред. Н. П. Кривко .— Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2022 . https://reader.lanbook.com/book/277070	Учебное	Основная
2	Питомниководство садовых культур : учебник для подготовки бакалавров по направлению "Садоводство" / [Н. П. Кривко [и др.] ; под ред. Н. П. Кривко .— Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2015 .— 368 с. https://e.lanbook.com/book/211826	Учебное	Основная
3	Плодоводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия", "Садоводство" / [Ю.В. Трунов [и др.]; Междунар. ассоц. "Агрообразование" ; под ред. Ю.В. Трунова, Е.Г. Самощенко - Москва: КолосС, 2012 - 416 с.	Учебное	Основная
4	Методические указания по созданию питомников по производству посадочного материала плодовых и ягодных культур в хозяйствах с различной формой собственности: (для специалистов пр-ва и студентов плодоовощных фак.) / Всерос. селекц.-технол. ин-т садоводства и питомниководства; [под общ. ред. И. М. Куликова] - М.: ВСТИСП, 2006 - 57 с.	Учебное	Дополнительная
5	Цветоводство и питомниководство : учебное пособие для подготовки бакалавров, обучающихся по направлению "Садоводство" / С. М. Вьюгин, Г. В. Вьюгина .— Изд. 4-е, стер. — Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2023 .— 143, [1] с. : ил. — Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию; https://e.lanbook.com/book/335183	Учебное	Дополнительная
6	Состояние и перспективы развития виноградарства, включая питомниководство : научный аналитический обзор / [А. К. Ра-	Учебное	Дополнительная

	джабов, Н. П. Мишуров, Т. А. Щеголихина] .— Москва : Росинформагротех, 2019 .— 92 с. : цв. ил. http://catalog.vsau.ru/cgi-bin/zgate?present+26062+default+1+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus		
7	Микулина Ю.С. «Интенсивные технологии в питомниководстве». Методические указания для обучающихся магистрантов по освоению дисциплины и самостоятельной работе для направления 35.04.05 - Садоводство / Ю.С. Микулина. - Воронеж: Воронежский ГАУ, 2020 - 11 с.	Учебное	Методическая

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Программное обеспечение общего назначения.

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

6.2.2. Специализированное программное обеспечение.

№	Название	Размещение
1	Визуальный ЯП для моделирования динамических систем VisSim	ПК ауд. 16, 18 (К9)
2	Виртуальная анатомия Anatomia canina 3-D/ V. 1.4	ПК ауд.122а (К1)
3	Виртуальная лаборатория Гидромеханики. Гидравлика	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Виртуальная лаборатория Сопротивление материалов	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Геоинформационная система ArcGIS Workstation	ПК ауд. 16, 18 (К9)
6	Геоинформационная система ObjectLand	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Интегрированная среда разработки Android Studio	ПК на кафедре БЖД
8	Модуль решения оптимизационных задач Open Solver	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Облачная программа для управления проектами Trello	ПК, ауд. 20 (К2), ауд. 104, 321 (К3)

10	Пакет разработки ПО для контроллеров LOGO! Soft Comfort Demo	ПК в локальной сети ВГАУ
11	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК в локальной сети ВГАУ
12	Платформа 1С v7.7/8	ПК в локальной сети ВГАУ
13	ППП для решения задач технических вычислений Matlab 6.1/SciLab	ПК на кафедре Электротехники
14	Программа автоматизированного проектирования nanoCAD Электро	ПК ГИС лаборатории
15	Программа анализа инвестиционных проектов Альт Инвест Сумм 8	ПК в локальной сети ВГАУ
16	Программа анализа финансовой отчетности Альт Финансы 3	ПК в локальной сети ВГАУ
17	Программа моделирования бизнес-процессов BPWin	ПК в локальной сети ВГАУ
18	Программа оптимизации "Корм-Оптим"а	ПК в локальной сети ВГАУ
19	Программа проектирования освещения DIALux	ПК в локальной сети ВГАУ
20	Программа проектирования систем энергораспределения SIMARIS design	ПК ауд. 115, 119 (К1)
21	Программа расчета и проектирования APM WinMachine	ПК в локальной сети ВГАУ
22	Программа финансового анализа ИНЭК Аналитик	ПК ауд. 116, 120 (К1)
23	Программный комплекс КОРАЛЛ – Ферма КРС (демоверсия)	ПК в локальной сети ВГАУ
24	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК в локальной сети ВГАУ
25	Система имитационного моделирования AnyLogic 8.5.0 Personal Learning Edition	https://new.siemens.com/global/en.html
26	Система компьютерной алгебры Mathcad	ПК в локальной сети ВГАУ
27	Система компьютерной алгебры Maxima	ПК ауд. 116, 120 (К1)
28	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
29	Система электронного документооборота EOS for SharePoint	ПК на кафедре Анатомии и хирургии
30	Среда программирования CodeGear Delphi 2009	ПК в локальной сети ВГАУ
31	Среда программирования Microsoft Visual Studio (msdn)	ПК в локальной сети ВГАУ
32	Среда разработки ПО для языка программирования R Studio Desktop	ПК ауд. 115, 119 (К1)
33	Цифровая фотограмметрическая система Photomod	ПК в локальной сети ВГАУ

6.2.3. Профессиональные базы данных и информационные системы.

№	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://texэксперт.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/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

7.1.1. Для контактной работы

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice Учебная аудитория для проведения учеб-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1. а.218а 394087, Воронежская область, г.

	ных занятий: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение...MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	Воронеж, ул. Мичурина, 1. а.216
--	--	---------------------------------

7.1.2. Для самостоятельной работы

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	г. Воронеж, ул. Мичурина д.1, а.232а

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office /	ПК в локальной сети ВГАУ

	OpenOffice/LibreOffice	
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Визуальный ЯП для моделирования динамических систем VisSim	ПК ауд. 16, 18 (К9)
2	Виртуальная анатомия Anatomia canina 3-D/ V. 1.4	ПК ауд.122a (К1)
3	Виртуальная лаборатория Гидромеханики. Гидравлика	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Виртуальная лаборатория Сопротивление материалов	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Геоинформационная система ArcGIS Workstation	ПК ауд. 16, 18 (К9)
6	Геоинформационная система ObjectLand	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Интегрированная среда разработки Android Studio	ПК на кафедре БЖД
8	Модуль решения оптимизационных задач Open Solver	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Облачная программа для управления проектами Trello	ПК, ауд. 20 (К2), ауд. 104, 321 (К3)
10	Пакет разработки ПО для контроллеров LOGO! Soft Comfort Demo	ПК в локальной сети ВГАУ
11	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК в локальной сети ВГАУ
12	Платформа 1С v7.7/8	ПК в локальной сети ВГАУ
13	ППП для решения задач технических вычислений Matlab 6.1/SciLab	ПК на кафедре Электротехники
14	Программа автоматизированного проектирования nanoCAD Электро	ПК ГИС лаборатории
15	Программа анализа инвестиционных проектов Альт Инвест Сумм 8	ПК в локальной сети ВГАУ
16	Программа анализа финансовой отчетности Альт Финансы 3	ПК в локальной сети ВГАУ
17	Программа моделирования бизнес-процессов BPWin	ПК в локальной сети ВГАУ
18	Программа оптимизации "Корм-Оптимa"	ПК в локальной сети ВГАУ
19	Программа проектирования освещения DIALux	ПК в локальной сети ВГАУ
20	Программа проектирования систем энергораспределения SIMARIS design	ПК ауд. 115, 119 (К1)
21	Программа расчета и проектирования APM	ПК в локальной сети ВГАУ

	WinMachine	
22	Программа финансового анализа ИНЭК Аналитик	ПК ауд. 116, 120 (К1)
23	Программный комплекс КОРАЛЛ – Ферма КРС (демоверсия)	ПК в локальной сети ВГАУ
24	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК в локальной сети ВГАУ
25	Система имитационного моделирования AnyLogic 8.5.0 Personal Learning Edition	https://new.siemens.com/global/en.html
26	Система компьютерной алгебры Mathcad	ПК в локальной сети ВГАУ
27	Система компьютерной алгебры Maxima	ПК ауд. 116, 120 (К1)
28	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
29	Система электронного документооборота EOS for SharePoint	ПК на кафедре Анатомии и хирургии
30	Среда программирования CodeGear Delphi 2009	ПК в локальной сети ВГАУ
31	Среда программирования Microsoft Visual Studio (msdn)	ПК в локальной сети ВГАУ
32	Среда разработки ПО для языка программирования R Studio Desktop	ПК ауд. 115, 119 (К1)
33	Цифровая фотограмметрическая система Photomod	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Инновационные технологии в садоводстве	Плодоводства и овощеводства	Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 
Интенсивные технологии в ягодоводстве	Плодоводства и овощеводства	Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 

Приложение 1
Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 	17.06.2024 №11	нет	Актуализирована для 2024-2025 учебного года
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 	15.06.2025 №11	нет	Актуализирована для 2025-2026 учебного года
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г. 	14.05.2026 №10	нет	Актуализирована для 2026-2027 учебного года