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» 01 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.12 Инновационные технологии в размножении декоративных растений

35.04.05 Садоводство

Программа магистратуры: Интенсивное садоводство

Квалификация (степень) выпускника магистр

Факультет агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра плодоводства и овощеводства

Разработчик рабочей программы: *директор Ботанического сада им. Б.А. Келлера, доцент, кандидат сельскохозяйственных наук* [illegible]*аева Наталья Викторовна*	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 545AD669F460C778C21B8814FF5825E2
Владелец: Агибалов Александр Владимирович
Действителен: с 02.04.2024 до 26.06.2025

Воронеж – 2024 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.05 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 плодоводства и овощеводства (протокол № ___11____ от _17.06.24__ месяц, год)

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 рабочей программы

Заместитель генерального директора ООО «Логус - агро» _____Гончарова О.И.

1. Общая характеристика дисциплины

Рабочая программа по дисциплины «Интенсивные технологии в размножении декоративных растений». При переходе современного садоводства на интенсивный тип сада, необходимо на должном уровне поддерживать работу питомниководческих хозяйств, так как от этого зависит по лучение высококачественного здорового посадочного материала лучших адаптивных, высокоурожайных сортов плодовых и ягодных культур и сохранение хозяйственно-ценных качеств исходных растений.

1.1. Цель дисциплины

Цель – сформировать преимущества и недостатки традиционной и интенсивной технологий возделывания основных приемов и методов выращивания посадочного материала декоративных, применяемые в современном питомниководстве.

1.2. Задачи дисциплины

Формирование знаний по выявлению основные технологии возделывания ягодных культур, основные знания о биологических особенностях ягодных культур с аспектами их биологически активных веществ; научить студентов правильно выбрать способы и сроки размножения, для получения высококачественного посадочного материала;

освоить методику и технику проведения окулировки, улучшенной копулировки, изучить стандарты на посадочный материал декоративных культур;

научить рассчитывать необходимое количество земли под питомник на соответствующее количество выхода продукции

1.3. Предмет дисциплины

Дисциплина «Интенсивные технологии в размножении декоративных растений» - по умению оценивать пригодность насаждений в целях рекреации, научиться составлять и разрабатывать рекомендации по оптимальному размещению садов в целях отдыха и восстановления

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Место дисциплины в структуре ОП. Дисциплина находится в части, формирования участниками образовательных отношений Б1.О.08.02

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Интенсивные технологии в размножении декоративных растений» являются: «Плодоводство», «Интенсивные технологии в питомниководстве», «Инновационные технологии в плодоводстве»

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	**Содержание**	**Код**	**Содержание**
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
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
		Обучающийся должен знать:	
ПК-13	Способен осуществить разработку и реализацию проектов садово-парковых объектов и озеленения населенных пунктов	ИД1$_{ПК-13}$	Знает этапы разработки и реализации проектов садово-парковых объектов и озеленения населенных пунктов
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД2$_{ПК-13}$	Использовать знания при проектировании садово-парковых объектов и озеленения населенных пунктов
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД3$_{ПК-13}$	Навыки в разработке и реализации проектов в садоводстве

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	**Семестры**			**Всего**
	1		**X**	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	**5/180**			**180**
Общая контактная работа*, ч	**48,65**			**48,65**
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	**131,35**			**131,35**
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)				
лекции	**16**			**16**
практические занятия				
лабораторные работы	**32**			**32**
групповые консультации	**0,5**			**0,5**
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч				
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)				
курсовая работа				
курсовой проект				
зачет	**0,15**			**0,15**
экзамен				
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)				
выполнение курсового проекта				

выполнение курсовой работы				
подготовка к зачету	**8,85**			**8,85**
подготовка к экзамену				
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	**зачет с оценкой**			**зачет с оценкой**

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	**Курс**			**Всего**
	3	**X**	**X**	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	**5/180**			**180**
Общая контактная работа*, ч	**18,65**			**18,65**
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	**161,35**			**161,35**
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)				
лекции	**6**			**6**
практические занятия				
лабораторные работы	**12**			**12**
групповые консультации	**0,5**			**0,5**
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч				
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)				
курсовая работа				
курсовой проект				
зачет	**0,15**			**0,15**
экзамен				
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)				
выполнение курсового проекта				
выполнение курсовой работы				
подготовка к зачету	**8,85**			**8,85**
подготовка к экзамену				
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	**Зачет с оценкой**			**Зачет с оценкой**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Биологические основы размножения декоративных культур

Подраздел 1.1. Введение. Инновационные технологии в размножении декоративных растений в составе питомниководства. Интегрирующая наука в декоративном садоводстве. Предмет, задачи, методы исследований. Специализация питомников. Составные части питомников, севообороты. Выбор земельного участка и организация территории питомника.

Подраздел 1.2. Биологические основы размножения декоративных культур. Особенности семенного размножения их достоинства и недостатки. Регенерационная

способность их группировка. Способы вегетативного размножения декоративных растений в производственных условиях. Естественные и искусственные способы размножения.

Подраздел 1.3. Клональное микроразмножение декоративных культур. Система производства безвирусного посадочного материала. Современная технология получения свободных от вирусов основных культур, этапы ее проведения. Работы, проводимые непосредственно в лабораториях микроклонального размножения. структура лабораторий.

Подраздел 1.4. Подвои для декоративных культур культур. Классификация и производственно-биологическая характеристика семенных и клоновых подвоев декоративных культур.

Раздел 2. Технологии выращивания посадочного материала декоративных культур.

Подраздел 2.1. Технология выращивания подвоев декоративных растений. Технологии, применяемые в производственных условиях для выращивания клоновых подвоев декоративных культур.

Подраздел 2.2. Технологии выращивания саженцев декоративных культур. Выращивание одно- и двухлетних саженцев декоративных культур с использованием окулировки. Выращивание посадочного материала с использованием зимней прививки.

Раздел 3. Сортимент декоративных культур

Подраздел 3.1. Сортимент декоративных культур. Значение декоративных растений. Происхождение и классификация различных видов декоративных культур. Современный сортимент декоративных растений и использование их в благоустройстве

Подраздел 3.2. Современный ассортимент в ЦЧР. Происхождение и классификация видов древесно-кустарниковых лиственных и хвойных культур.

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 размножения декоративных культур	***4***	**8**		***40***
Подраздел 1.1. Введение. Инновационные технологии в размножении декоративных растений в составе питомниководства. Интегрирующая наука в декоративном садоводстве. Предмет, задачи, методы исследований. Специализация питомников. Составные части питомников, севообороты. Выбор земельного участка и организация территории питомника.	*1*	*2*		*10*
Подраздел 1.2. Биологические основы размножения декоративных культур. Особенности семенного размножения их достоинства и недостатки. Регенерационная способность их группировка. Способы вегетативного размножения декоративных растений в производственных условиях. Естественные и искусственные способы размножения.	*1*	*2*		*10*
Подраздел 1.3. Клональное микроразмножение декоративных культур. Система производства	*1*	*2*		*10*

безвирусного посадочного материала. Современная технология получения свободных от вирусов основных культур, этапы ее проведения. Работы, проводимые непосредственно в лабораториях микроклонального размножения. структура лабораторий.				
Подраздел 1.4. Подвои для декоративных культур культур. Классификация и производственно-биологическая характеристика семенных и клоновых подвоев декоративных культур.	*1*	*2*		*10*
Раздел 2. Технологии выращивания посадочного материала декоративных культур.	***6***	***14***		***60***
Подраздел 2.1. Технология выращивания подвоев декоративных растений. Технологии, применяемые в производственных условиях для выращивания клоновых подвоев декоративных культур.	*2*	*8*		*20*
Подраздел 2.2. Технологии выращивания саженцев декоративных культур. Выращивание одно- и двухлетних саженцев декоративных культур с использованием окулировки. Выращивание посадочного материала с использованием зимней прививки.	*4*	*6*		*40*
Раздел 3. Сортимент декоративных культур	***6***	***10***		***31,5***
Подраздел 3.1. Сортимент декоративных культур. Значение декоративных растений. Происхождение и классификация различных видов декоративных культур. Современный сортимент декоративных растений и использование их в благоустройстве	*4*	*6*		*12*
Подраздел 3.2. Современный ассортимент в ЦЧР. Происхождение и классификация видов древесно-кустарниковых лиственных и хвойных культур.	*2*	*4*		*19,5*
Всего	**16**	**32**		**131,5**

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Биологические основы размножения декоративных культур	*2*	*4*		*40*
Подраздел 1.1. Введение. Инновационные технологии в размножении декоративных растений в составе питомниководства. Интегрирующая наука в декоративном садоводстве. Предмет, задачи, методы исследований. Специализация питомников. Составные части питомников, севообороты. Выбор земельного участка и организация территории питомника.	*0,25*	*1*		*10*
Подраздел 1.2. Биологические основы размножения декоративных культур. Особенности семенного размножения их достоинства и недостатки. Регенерационная способность их группировка. Способы	*0,25*	*1*		*10*

вегетативного размножения декоративных растений в производственных условиях. Естественные и искусственные способы размножения.				
Подраздел 1.3. Клональное микроразмножение декоративных культур. Система производства безвирусного посадочного материала. Современная технология получения свободных от вирусов основных культур, этапы ее проведения. Работы, проводимые непосредственно в лабораториях микроклонального размножения. структура лабораторий.	*1*	*1*		*10*
Подраздел 1.4. Подвои для декоративных культур культур. Классификация и производственно-биологическая характеристика семенных и клоновых подвоев декоративных культур.	*0,5*	*1*		*10*
Раздел 2. Технологии выращивания посадочного материала декоративных культур.	*2*	*4*		*60*
Подраздел 2.1. Технология выращивания подвоев декоративных растений. Технологии, применяемые в производственных условиях для выращивания клоновых подвоев декоративных культур.	*1*	*2*		*30*
Подраздел 2.2. Технологии выращивания саженцев декоративных культур. Выращивание одно- и двухлетних саженцев декоративных культур с использованием окулировки. Выращивание посадочного материала с использованием зимней прививки.	*1*	*2*		*30*
Раздел 3. Сортимент декоративных культур	*2*	*4*		*61,5*
Подраздел 3.1. Сортимент декоративных культур. Значение декоративных растений. Происхождение и классификация различных видов декоративных культур. Современный сортимент декоративных растений и использование их в благоустройстве	*1*	*2*		*30*
Подраздел 3.2. Современный ассортимент в ЦЧР. Происхождение и классификация видов древесно-кустарниковых лиственных и хвойных культур.	*1*	*2*		*31,5*
Всего	***6***	***12***		***161,5***

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
1	Биологические особенности декоративных растений.	Плодоводство : учебное пособие для студентов	10	10
2	Многообразие декоративных редких и малораспространенных культур.		10	10

3	Классификация и производственно-биологическая группировка декоративных растений. Происхождение и распространение декоративных растений.	высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлению "Садоводство" / [Н. П. Кривко [и др.] ; под ред. Н. П. Кривко .— Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2014 . http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51724	10	10
4	Годичный цикл развития и роста, период вегетации и покоя, фенологические фазы. Значение экологических факторов в жизни		10	10
5	Размножение декоративных культур: Способы размножения основных декоративных культур.		10	10
6	Закладка питомника и технологии производства посадочного материала декоративных культур.		10	10
7	Выбор и оценка участка под питомник. Организация территории питомника. Подготовка участка под закладку питомника. Подбор и размещение пород, сортов и видов на площади питомника. Площади питания и схемы размещения растений.		10	10
8	Подготовка саженцев и рассады к посадке. Сроки и способы посадки. Послепосадочный уход.		10	10
9	Источники загрязнения продукции.		10	10
10	Уход за растениями, обрезка.		10	20
11	Уход за растениями в открытом грунте.		10	20
12	Понятие о культурообороте. Расчет культурооборота.		21,5	31,5
Вс			131,5	161,5

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

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	
Подраздел 1.1. Введение. Инновационные технологии в размножении декоративных растений в составе питомниководства. Интегрирующая наука в декоративном садоводстве. Предмет, задачи, методы исследований. Специализация	Пк-13	З1	ИД1$_{ПК-3}$
		У1	ИД2$_{ПК-3}$ .....

питомников. Составные части питомников, севообороты. Выбор земельного участка и организация территории питомника. *Подраздел 1.2.* Биологические основы размножения декоративных культур. Особенности семенного размножения их достоинства и недостатки. Регенерационная способность их группировка. Способы вегетативного размножения декоративных растений в производственных условиях. Естественные и искусственные способы размножения.		Н1	ИД3$_{ПК-3}$
Подраздел 1.3. Клональное микроразмножение декоративных культур. Система производства безвирусного посадочного материала. Современная технология получения свободных от вирусов основных культур, этапы ее проведения. Работы, проводимые непосредственно в лабораториях микроклонального размножения. структура лабораторий.	ПК-9	З1	ИД1$_{ПК-9}$
		У1	ИД2$_{ПК-9}$
		Н1	ИД3$_{ПК-9}$
Подраздел 1.4. Подвои для декоративных культур. Классификация и производственно-биологическая характеристика семенных и клоновых подвоев декоративных культур.	ПК-12	З1	ИД1$_{ПК-12}$
		У1	ИД2$_{ПК-12}$
		Н	ИД3$_{ПК-12}$
Подраздел 2.1. Технология выращивания подвоев декоративных растений. Технологии, применяемые в производственных условиях для выращивания клоновых подвоев декоративных культур.	ПК-13	З1	ИД1$_{ПК-3}$
		У1	ИД2$_{ПК-3}$
		Н1	ИД3$_{ПК-3}$
Подраздел 2.2. Технологии выращивания саженцев декоративных культур. Выращивание одно- и двухлетних саженцев декоративных культур с использованием окулировки. Выращивание посадочного материала с использованием зимней прививки.	ПК-12	З1	ИД1$_{ПК-1}$
		У1	ИД2$_{ПК-12}$
		Н1	ИД3$_{ПК-12}$
Подраздел 3.1. Сортимент декоративных культур. Значение декоративных растений. Происхождение и классификация различных видов декоративных культур. Современный сортимент декоративных растений и	ПК-13	З1	ИД1$_{ПК-3}$
		У1	ИД2$_{ПК-3}$
		Н1	ИД3$_{ПК-3}$

использование их в благоустройстве			
Подраздел 3.2. Современный ассортимент в ЦЧР. Происхождение и классификация видов древесно-кустарниковых лиственных и хвойных культур.	ПК-12	З1	ИД1$_{ПК-12}$
		У1	ИД2$_{ПК-12}$
		Н1	ИД3$_{ПК-12}$

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

Примеры оформления шкал и критериев оценивания достижения компетенций:

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлет-ворительно	удовлетво-рительно	хорошо	отлично

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене, зачете с оценкой

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

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 точу 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 предусмотрены»

5.3.1.2. Задачи *к экзамену*

«Не предусмотрены»

5.3.1.*3. Вопросы к зачету с оценкой*

«Не предусмотрены»

5.3.1.4*. Вопросы к зачету*

№	Содержание	Компе-тенция	ИДК	
1.	Значение, цель и задачи современного питомниководства.	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
2.	Особенности семенного и вегетативного размножения.	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
3.	Способы вегетативного размножения.	*ПК-9*	*З1*	*ИД1$_{ПК-9}$*
4.	Требования к подвоям и их районирование.	*ПК-9*	*У1*	ИД2$_{ПК-9}$
5.	Взаимовлияние подвоя и привоя.	*ПК-13*	*З1*	ИД1$_{ПК-13}$
6.	Совместимость подвоя и привоя.	*ПК-13*	*У1*	ИД2$_{ПК-13}$
7.	Классификация и производственно-биологическая характеристика декоративных растений	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
8.	Классификация и производственно-биологическая характеристика декоративных однолетних культур. Особенности размножения.	*ПК-12*	*У1*	*ИД2$_{ПК-12}$*
9.	Классификация и производственно-биологическая характеристика декоративных многолетних	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$

	культур. Способы и особенности размножения.			
10.	Заготовка семян, подготовка их к посеву.	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
11.	Выращивание семенных подвоев.	*ПК-13*	*З1*	*ИД1$_{ПК-13}$*
12.	Составные части питомников, севообороты.	*ПК-13*	*У1*	ИД2$_{ПК-13}$
13.	Выбор земельного участка и организация территории питомника.	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
14.	Выращивание семенных подвоев.	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
15.	Выращивание клоновых подвоев в маточниках.	*ПК-9*	*З1*	ИД1$_{ПК-9}$
16.	Размножение клоновых подвоев черенками.	*ПК-9*	*У1*	ИД2$_{ПК-9}$
17.	Сортировка и хранение подвоев.	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
18.	Микроклональное размножение плодовых культур.	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
19.	Выращивание 1-но и 2-летних саженцев с использованием окулировки.	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
20.	Способы окулировки и их особенности у декоративных культур.	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
21.	Подготовка подвоя к окулировке. Сроки заготовки черенков для окулировки.	*ПК-9*	*З1*	ИД1$_{ПК-9}$
22.	Выращивание саженцев с использованием зимней прививки.	*ПК-9*	*У1*	ИД2$_{ПК-9}$
23.	Способы зимней прививки и их применение.	*ПК-13*	*З1*	ИД1$_{ПК-13}$
24.	Выращивание саженцев с промежуточной вставкой.	*ПК-13*	*У1*	ИД2$_{ПК-13}$
25.	Выращивание саженцев с использованием защищенного грунта.	*ПК-13*	*З1*	ИД1$_{ПК-13}$
26.	Выкопка, сортировка, хранение посадочного материала плодовых, ягодных и декоративных культур.	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
27.	Перспективные технологии в питомниководстве.	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
28.	Формирование кроны у однолетних саженцев.	*ПК-9*	*З1*	*ИД1$_{ПК-9}$*
29.	Основные требования к посадочному материалу декоративных растений.	*ПК-9*	*У1*	ИД2$_{ПК-9}$
30.	Требования к посадочному материалу хвойных растений.	*ПК-13*	*З1*	ИД1$_{ПК-13}$
31.	Требования к посадочному материалу древесно-лиственных пород, выращенных на различных подвоях.	*ПК-13*	*У1*	ИД2$_{ПК-13}$
32.	Требования к посадочному материалу кустарниковых декоративных пород.	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
33.	Особенности размножения хвойных кустарников.	*ПК-12*	*У1*	*ИД2$_{ПК-12}$*
34.	Особенности размножения однолетних декоративных культур.	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
35.	Особенности размножения многолетних декоративных культур.	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
36.	Особенности размножения малораспространенных декоративных растений.	*ПК-13*	*З1*	*ИД1$_{ПК-13}$*
37.	Сортимент хвойных растений в ЦЧР.	*ПК-13*	*У1*	ИД2$_{ПК-13}$
38.	Сортимент древесных культур в ЦЧР.	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$

39.	Сортимент хвойных кустарников в ЦЧР.	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
40.	Сортимент древесных кустарников в ЦЧР.	*ПК-9*	*З1*	ИД1$_{ПК-9}$

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	Компе-тенция	ИДК	
1.	Сколько лет составляет полный цикл выращивания плодовых саженцев в питомнике?	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
2.	Сколько основных составных частей (участков) имеет структура плодового питомника?	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
3.	Сколько полей имеет участок размножения подвоев?	*ПК-9*	*З1*	*ИД1$_{ПК-9}$*
4.	Сколько полей имеет участок формирования саженцев?	*ПК-9*	*У1*	ИД2$_{ПК-9}$
5.	Сколько рядов деревьев имеют ветроломные линии питомника?	*ПК-3*	*З1*	ИД1$_{ПК-3}$
6.	Что используется в качестве подвоя?	*ПК-3*	*У1*	ИД2$_{ПК-3}$
7.	Что используется в качестве привоя?	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
8.	Влияет ли подвой на привой?	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
9.	Разделение материнского растения на несколько отдельных экземпляров, способных к самостоятельному существованию.	*ПК-12*	*З1*	*ИД1$_{ПК-12}$*
10.	Размножение вертикальными отводками …	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
11.	Размножение горизонтальными отводками …	*ПК-3*	*З1*	*ИД1$_{ПК-3}$*
12.	Размножение дуговидными отводками …	*ПК-13*	*У1*	ИД2$_{ПК-13}$
13.	Специализированный способ вегетативного размножения, при котором новый организм формируется в плодах без оплодотворения в результате митотического деления соматических клеток семязачатка или из неоплодотворенной яйцеклетки.	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
14.	Зеленое черенкование	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
15.	Одревесневшее черенкование	*ПК-9*	*З1*	ИД1$_{ПК-9}$
16.	Прививка глазком с небольшим щитком, состоящим из кусочка коры с камбием и тонким слоем древесины.	*ПК-9*	*У1*	ИД2$_{ПК-9}$
17.	Это прививка частью однолетнего прироста с несколькими почками.	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
18.	Это соединение частей растений с последующим их срастанием и образованием единого организма.	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
19.	Размножение основано на способности к	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$

	регенерации нового растения из отдельных органов, тканей, клеток.			
20.	Прием подготовки семян к посеву во влажной среде с хорошим доступом воздуха при температуре 1 - 2 °С.	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
21.	Вид пикировки, при котором проращивают семена и, когда длина корешков достигнет 2,5 - 3 см, их кончики прищипывают, а проростки высаживают на глубину 1,5 - 1 см, прикрывая нераскрывшиеся семядоли землей или перегноем, называют…	*ПК-9*	*З1*	ИД1$_{ПК-9}$
22.	Вид пикировки, при которой в период от раскрытия семядолей до образования одного-двух настоящих листочков подрезают концы корней у сеянцев, оставляя 2 - 3 см, называют... ...	*ПК-9*	*У1*	*ИД2$_{ПК-9}$*
23.	Во сколько раз должна превышать длина косого среза под почкой на черенке диаметр данного черенка при прививках в расщеп, вприклад?	*ПК-13*	*З1*	ИД1$_{ПК-13}$
24.	Разновидность низкой яблони, от которой произошла группа вегетативно размножаемых подвоев яблони средней силы роста.	*ПК-13*	*У1*	ИД2$_{ПК-13}$
25.	Разновидность низкой яблони, от которой произошла группа карликовых вегетативно размножаемых подвоев.	*ПК-13*	*З1*	ИД1$_{ПК-13}$
26.	Специализированный способ вегетативного размножения, при котором новый организм формируется в плодах без оплодотворения в результате митотического деления соматических клеток семязачатка или из неоплодотворенной яйцеклетки.	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
27.	Зеленое черенкование….	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
28.	Одревесневшее черенкование	*ПК-9*	*З1*	*ИД1$_{ПК-9}$*
29.	Прививка глазком с небольшим щитком, состоящим из кусочка коры с камбием и тонким слоем древесины.	*ПК-9*	*У1*	ИД2$_{ПК-9}$
30.	Это прививка частью однолетнего прироста с несколькими почками.	*ПК-13*	*З1*	ИД1$_{ПК-13}$
31.	Это соединение частей растений с последующим их срастанием и образованием единого организма.	*ПК-13*	*У1*	ИД2$_{ПК-13}$
32.	Размножение основано на способности к регенерации нового растения из отдельных органов, тканей, клеток.	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
33.	Прием подготовки семян к посеву во влажной среде с хорошим доступом воздуха при температуре 1 - 2 °С.	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
34.	Вид пикировки, при котором проращивают семена и, когда длина корешков достигнет 2,5 - 3 см, их кончики прищипывают, а проростки высаживают на глубину 1,5 - 1 см, прикрывая нераскрывшиеся семядоли землей или перегноем, называют…	*ПК-12*	*З1*	*ИД1$_{ПК-12}$*
35.	Оптимальная схема посадки подвоев при	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$

	выращивании двухлетних саженцев яблони на сильнорослых подвоях в 1-м поле питомника:			
36.	Как направляют ряды растений для лучшего освещения?	*ПК-13*	*З1*	*ИД1$_{ПК-13}$*
37.	На какую глубину заглубляют корневую шейку у семенных подвоев?	*ПК-13*	*У1*	ИД2$_{ПК-13}$
38.	На какую глубину заглубляют корневую шейку у клоновых подвоев?	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
39.	Что такое окулировка?	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
40.	Какую часть растения используют для окулировки?	*ПК-9*	*З1*	ИД1$_{ПК-9}$
41.	Угол между стволом и суком или между скелетной ветвью более высокого порядка и ветвью более низкого порядка.	*ПК-9*	*У1*	ИД2$_{ПК-9}$
42.	Угол в горизонтальной плоскости между двумя смежными скелетными ветвями одного и того же порядка ветвления.	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
43.	Привитый плодовый саженец, надземная часть которого образовалась в течение одного периода вегетации после прививки.	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
44.	Привитый плодовый саженец, надземная часть которого (привой) образовалась в течение двух периодов вегетации.	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
45.	Прочное срастание и нормальное развитие прививаемых компонентов (подвоя и привоя).	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
46.	Когда привитые растения получаются болезненные и недолговечные даже при удачно проведенной прививке.	*ПК-9*	*З1*	ИД1$_{ПК-9}$
47.	Прививка глазком с небольшим щитком, состоящим из кусочка коры с камбием, а чаще и тонкого слоя древесины.	*ПК-9*	*У1*	*ИД2$_{ПК-9}$*
48	Глазок - ...	*ПК-13*	*З1*	ИД1$_{ПК-13}$
49	Дефолиация - ...	*ПК-9*	*У1*	ИД2$_{ПК-9}$
50	Копулировка - ...	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$

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

№	Содержание	Компе-тенция	ИДК
1	**Тип заданий: открытый** Получение растений генетически идентичных исходному экземпляру на основе способности растительной клетки реализовывать ей тотипотентность, называется….	**ПК-9**	З-1
2	**Тип заданий: открытый** Технология, которая облегчает и ускоряет традиционный селекционный процесс в создании новых форм и сортов растений, называется…	**ПК-9**	З-1
3	**Тип заданий: открытый** Явление, при котором черенки, взятые с боковых ветвей, сохраняют их особенности, то есть ветвление	**ПК-9**	З-1

	идет только в одной плоскости, называется….		
4	**Тип заданий: открытый** Способ размножения декоративных растений, который позволяет в течение десятков и сотен лет иметь генетически однородные поколения особей, называется…..	**ПК-9**	З-1
5	**Тип заданий: закрытый** Какие из видов отводков вегетативного размножения применяют для получения оранжерейных тропических и субтропических растений? 1. горизонтальные 2. вертикальные 3. дугообразные 4. воздушные	**ПК-9**	З-1
6	**Тип заданий: закрытый** Какая из причин вызывает несовместимость выбранных пар для оплодотворения растения в естественных условиях? 1. биологические 2. физиологические 3. экзогенные	**ПК-9**	З-1
7	**Тип заданий: закрытый** Для чего применяют пасынкование или прищипку цветочным культурам? 1. чтобы вырастить крупные, хорошо развитые цвети и соцветия 2. чтобы получить как можно больше боковых побегов для черенкования 3. чтобы растение лучше росло и развивалось	**ПК-9**	З-1
8	**Тип заданий: закрытый** Какими способами можно выращивать и размножать многолетние растения? 1. только из семян 2. делением корневища и черенкованием 3. генеративно и вегетативно	**ПК-9**	З-1
9	**Тип заданий: закрытый** Какая реакция среды (pH) почвы предпочтительнее для выращивания гвоздики? 1. кислая 2. слабощелочная 3. нейтральная	**ПК-12**	З-1
10	**Тип заданий: закрытый** В какой период высаживают луковичные растения? 1. рано весной (апрель-май) 2. осенью (конец августа-начало сентября)	**ПК-12**	З-1
11	**Тип заданий: открытый** Беспочвенное выращивание цветочных растений на искусственных средах с добавлением питательных растворов, окружающего корень, называется……	**ПК-12**	З-1
12	**Тип заданий: открытый** Как расшифровывается аббревиатура ЗКС при	**ПК-12**	З-1

	размножении декоративных растений?		
13	**Тип заданий: открытый** Особый прием подготовки семян к посеву и осуществляется он воздействием в течение определенного времени на семена низкими положительными температурами, называется……	**ПК-12**	З-1
14	**Тип заданий: открытый** Основную базу производства посадочного материала для озеленения городов и населенных пунктов, называют…	**ПК-13**	З-1
15	**Тип заданий: открытый** Участки в декоративном питомнике с группами растений одинаковой силы роста и продолжительности доращивания, называют…	**ПК-13**	З-1
16	**Тип заданий: открытый** Крупные культивационные сооружения защищенного грунта со светопроницаемым покрытием стен и кровли, предназначенные для выращивания растений с искусственно регулируемым режимом тепла, влаги и газового состава воздуха, называются….	**ПК-13**	З-1
17	**Тип заданий: открытый** Стиль зеленого строительства, который отличается свободной разбивкой, приближаясь к естественным условиям, называется…..	**ПК-13**	З-1
18	**Тип заданий: открытый** Глубина посадки луковиц тюльпанов зависит от….	**ПК-13**	З-1
19	**Тип заданий: открытый** Цветник геометрически правильной формы….	**ПК-13**	З-1
20	**Тип заданий: открытый** Участок регулярного парка….	**ПК-13**	З-1
21	**Тип заданий: открытый** Оценка декоративность древесных растений определяется по …. шкале	**ПК-13**	З-1
22	**Тип заданий: открытый** Растения, которые имеют красивую и выразительную листву, самой разнообразной окраски, отличаются декоративной формой куста, величиной, расположением листьев, при отцветании не снижают декоративность и сохраняют долгое время, называют…	**ПК-13**	З-1
23	**Тип заданий: открытый** ……..– это травянистые растения, полный жизненный цикл которых составляет от 12 до 24 месяцев.	**ПК-13**	З-1
24	**Тип заданий: открытый** Поставка качественного стандартизированного декоративного посадочного материала в течение всего вегетационного периода с закрытой корневой системой, называется классическая…….технология	**ПК-13**	З-1
25	**Тип заданий: закрытый** Как называется культивационное малогабаритное строение, предназначенное для защиты культурных растений от воздействия неблагоприятных погодных	**ПК-13**	З-1

	условий? 1. теплица 2. парник 3. утепленный грунт		
26	**Тип заданий: закрытый** Как называется технология выращивания посадочного материала цветочно-декоративных культур, которая подразумевает под собой содержание растений «горшок в горшке» и решает проблему зимовки на севере или перегревание и испарение влаги на юге? 1. методика Pot-in-pot 2. гидропоника 3. выращивание растений с закрытой корневой системой (в горшках, контейнерах, мешках).	**ПК-13**	З-1
27	**Тип заданий: закрытый** Укажите классические технологии выращивания растений в питомниках 1. гидропоника, методика Pot-in-pot 2. открытый грунт, контейнерная технология 3. выращивание растений с полузакрытой и закрытой корневой системой	**ПК-13**	З-1
28	**Тип заданий: закрытый** Какой ассортимент декоративных видов используют для озеленения парков, скверов или закрытых территорий, где условия для произрастания менее жесткие. 1. основной 2. ограниченный 3. дополнительный	**ПК-13**	З-1
29	**Тип заданий: закрытый** Какой ассортимент составляют виды деревьев и кустарников, которые длительное время произрастают в городских насаждениях и не теряют своих декоративных качеств. 1. основной 2. ограниченный 3. дополнительный	**ПК-13**	З-1
30	**Тип заданий: закрытый** К какому ассортименту относят виды, редко используемые в озеленении из-за недостаточной обеспеченности исходным материалом, трудностей размножения, растения необычного и оригинального вида. 1. основной 2. ограниченный 3. дополнительный	**ПК-13**	З-1
31	**Тип заданий: закрытый** О чем говорит класс саженца качества «Б» у слаборослых лиан? 1. растения крепкие, с хорошо развитой корневой	**ПК-13**	З-1

	системой минимальной длины корней и побега 20 см 2. растения крепкие, с корневой системой развитой пропорционально размеру кроны, без серьезных дефектов, минимальной длиной корней и побега 15 см.		
32	**Тип заданий: закрытый** Сколько листьев должна иметь рассада декоративно-лиственных видов для ее продажи по требованиям ГОСТа? 1. 6-10 2. 3-6 3. 8-12	**ПК-13**	З-1
33	**Тип заданий: закрытый** Сколько раз пересаженные растения относят к категории деревьев? 1. 2 2. 3 3. 4	**ПК-13**	З-1
34	**Тип заданий: закрытый** Хвойные растения в возрасте до 6 лет пересаживают… 1. 1 раз в год 2. 2 раза в 4 года 3. каждые 2-3 года	**ПК-13**	З-1
35	**Тип заданий: закрытый** Вечнозеленые лиственные растения пересаживают… 1. не менее одного раза в четыре года 2. каждый год 3. не менее двух раз до шестилетнего возраста	**ПК-13**	З-1

5.3.2.3. *Вопросы для устного опроса*

№	**Содержание**	**Компе-тенция**	**ИДК**	
1	Специализированный способ вегетативного размножения, при котором новый организм формируется в плодах без оплодотворения в результате митотического деления соматических клеток семязачатка или из неоплодотворенной яйцеклетки.	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
2	Зеленое черенкование….	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
3	Одревесневшее черенкование	*ПК-9*	*З1*	*ИД1$_{ПК-9}$*
4	Прививка глазком с небольшим щитком, состоящим из кусочка коры с камбием и тонким слоем древесины.	*ПК-9*	*У1*	ИД2$_{ПК-9}$
5	Это прививка частью однолетнего прироста с несколькими почками.	*ПК-13*	*З1*	ИД1$_{ПК-13}$
6	Это соединение частей растений с последующим их срастанием и образованием единого организма.	*ПК-13*	*У1*	ИД2$_{ПК-13}$
7	Размножение основано на способности к регенерации нового растения из отдельных органов, тканей, клеток.	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$

8	Прием подготовки семян к посеву во влажной среде с хорошим доступом воздуха при температуре 1 - 2 °С.	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
9	Вид пикировки, при котором проращивают семена и, когда длина корешков достигнет 2,5 - 3 см, их кончики прищипывают, а проростки высаживают на глубину 1,5 - 1 см, прикрывая нераскрывшиеся семядоли землей или перегноем, называют…	*ПК-12*	*З1*	*ИД1$_{ПК-12}$*
10	Оптимальная схема посадки подвоев при выращивании двухлетних саженцев яблони на сильнорослых подвоях в 1-м поле питомника:	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
11	Как направляют ряды растений для лучшего освещения?	*ПК-13*	*З1*	*ИД1$_{ПК-13}$*
12	На какую глубину заглубляют корневую шейку у семенных подвоев?	*ПК-13*	*У1*	ИД2$_{ПК-13}$
13	На какую глубину заглубляют корневую шейку у клоновых подвоев?	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
14	Что такое окулировка?	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
15	Какую часть растения используют для окулировки?	*ПК-9*	*З1*	ИД1$_{ПК-9}$
16	Угол между стволом и суком или между скелетной ветвью более высокого порядка и ветвью более низкого порядка.	*ПК-9*	*У1*	ИД2$_{ПК-9}$
17	Угол в горизонтальной плоскости между двумя смежными скелетными ветвями одного и того же порядка ветвления.	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
18	Привитый плодовый саженец, надземная часть которого образовалась в течение одного периода вегетации после прививки.	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
19	Привитый плодовый саженец, надземная часть которого (привой) образовалась в течение двух периодов вегетации.	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$
20	Прочное срастание и нормальное развитие прививаемых компонентов (подвоя и привоя).	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
21	Специализированный способ вегетативного размножения, при котором новый организм формируется в плодах без оплодотворения в результате митотического деления соматических клеток семязачатка или из неоплодотворенной яйцеклетки.	*ПК-9*	*З1*	ИД1$_{ПК-9}$
22	Зеленое черенкование….	*ПК-9*	*У1*	*ИД2$_{ПК-9}$*
23	Одревесневшее черенкование	*ПК-13*	*З1*	ИД1$_{ПК-13}$
24	Прививка глазком с небольшим щитком, состоящим из кусочка коры с камбием и тонким слоем древесины.	*ПК-12*	*У1*	ИД2$_{ПК-12}$
25	Это прививка частью однолетнего прироста с несколькими почками.	*ПК-12*	*З1*	ИД1$_{ПК-12}$

5.3.2.4. *Задачи для проверки умений и навыков*

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Рассчитать потребность в посадочном материале на	*ПК-12*	*Н1*	ИД3$_{ПК-12}$

	двурядную аллею длиной 54 м.			
2	Заложить плантацию крыжовника площадью 2 га. Рассчитать потребность в посадочном материале	*ПК-9*	*У1*	ИД2$_{ПК-9}$
3	Заложить плантацию ели колючей площадью 0,5 га. Рассчитать потребность в посадочном материале	*ПК-12*	*Н1*	ИД3$_{ПК-12}$
4	Заложить парк площадью 3 га. Рассчитать потребность в посадочном материале, используя – березу, дуб, ясень, клен, каштан, кизильник блестящий, сирень, чубушник	*ПК-9*	*У2*	ИД2$_{ПК-9}$
5	Заложить сквер площадью 1,8 га. Рассчитать потребность в посадочном материале, используя только хвойные породы деревьев и кустарников.	*ПК-9*	*У2*	ИД2$_{ПК-9}$

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-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)
ИД1$_{ПК-9}$	Знает передовой опыт отечественных и зарубежных организаций по инновационным технологиям в садоводстве			6,9,11	
ИД2$_{ПК-9}$	Анализировать преимущества и недостатки различных технологий возделывания садовых культур в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной			1-12,15	
ИД3$_{ПК-9}$	Способен консультировать сельхозпроизводителей по инновационным технологиям возделывания овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда			13-18, 20-36	
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)
ИД1$_{ПК-12}$	Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции садоводства			3,4,14	
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			11-25,40	
ИД3$_{ПК-12}$	Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции садоводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности			15,16,21	
ПК-13 Способен осуществить разработку и реализацию проектов садово-парковых объектов и озеленения населенных пунктов					
Индикаторы достижения компетенции ПК-13		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ИД1$_{ПК-13}$	Знает этапы разработки и реализации проектов садово-парковых объектов и озеленения населенных пунктов			2-15	
ИД2$_{ПК-13}$	Использовать знания при проектировании садово-парковых объектов и озеленения населенных пунктов			4,6,12,30	
ИД3$_{ПК-13}$	Навыки в разработке и реализации проектов в садоводстве			1-10, 25-40	

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

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	1,4,22	3,8,18	
ИД2$_{ПК-9}$	Анализировать преимущества и недостатки различных технологий возделывания садовых культур в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной	17-30	1-9	
ИД3$_{ПК-9}$	Способен консультировать сельхозпроизводителей по инновационным технологиям возделывания овощных, плодовых, декоративных, лекарственных культур и винограда	1-12,28	2-17,25	
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 высококачественной продукции садоводства	9-13	3,5,8	
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	4,6,13,29	1-9,13	
ИД3$_{ПК-12}$	Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции садоводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	1-21	20-25	
ПК-13 Способен осуществить разработку и реализацию проектов садово-парковых объектов и озеленения населенных пунктов				
Индикаторы достижения компетенции ПК-13		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и

				навыков
ИД1$_{ПК-13}$	Знает этапы разработки и реализации проектов садово-парковых объектов и озеленения населенных пунктов			2-15
ИД2$_{ПК-13}$	Использовать знания при проектировании садово-парковых объектов и озеленения населенных пунктов			4,6,12,30
ИД3$_{ПК-13}$	Навыки в разработке и реализации проектов в садоводстве			1-10, 25-40

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Атрощенко, Г. П.Плодовые деревья и кустарники для ландшафта [Электронный ресурс] / Атрощенко Г. П., Щербакова Г. В. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 .— 288 с. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-8114-1524-3 .— <URL: : https://e.lanbook.com/book/211394	учебное	основная
2	Вьюгин, С. М. Цветоводство и питомниководство [Электронный ресурс] / Вьюгин С. М., Вьюгина Г. В. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021 .- 144 с. Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию в качестве учебного пособия для подготовки бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.05 — «Садоводство» .— Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-8114-2116-9 .— https://e.lanbook.com/book/175149	учебная	дополнительная
3	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998		Периодические издания

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Программное обеспечение общего назначения.

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALTLinux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакетыофисныхприложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов AdobeReader / DjVuReader	ПК в локальной сети ВГАУ

4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	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 MediaPlayerClassic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearningserver	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-Оптима"	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 АРМ 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://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
12	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
1	Федеральная государственная	https://fgistp.economy.gov.ru/

3	система территориального планирования	
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	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1. а.218а
	Учебная аудитория для проведения учебных 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 …..	394087, Воронежская область, г. 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 / 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

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1.	Векторный графический редактор InkScape (альтернатива CorelDraw) (free)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Визуальный ЯП для моделирования динамических систем VisSim	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Графический редактор Gimp	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Интегрированная среда разработки AndroidStudio	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Интегрированная среда разработки Eclipse	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Модуль решения оптимизационных задач OpenSolver	ПК ауд. 116, 120 (К1)
7	Облачная программа для управления проектами Trello	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК ауд.122а (К1)
9	Платформа 1С v7.7/8	ПК в локальной сети ВГАУ
10	Программа анализа инвестиционных проектов Альт Инвест Сумм 8	ПК ауд 115, 119 (К1)
11	Программа расчета и проектирования АРМ WinMachine	ПК ,ауд 20 (К2), ауд. 104, 321 (К3)
12	Программа финансового анализа ИНЭК Аналитик	ПК в локальной сети ВГАУ
13	Программный комплекс КОРАЛЛ – Ферма КРС (демоверия)	ПК в локальной сети ВГАУ
14	Растровый графический редактор Gimp (free)	ПК в локальной сети ВГАУ
15	Система имитационного моделирования AnyLogic 8.5.0 PersonalLearningEdition	ПК ауд. 116, 120 (К1)
16	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
17	Система электронного документооборота EOS forSharePoint	https://deloweb.ms.vsau.ru/DELOWEB
18	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК ауд. 122, 219, 224, 321, 370 (К1)
19	Среда программирования MicrosoftVisualStudio (msdn)	ПК ГИС-лаборатории
20	Среда программирования CodeGearDelphi 2009	ПК ауд. 122 (К1)
21	Цифровая фотограмметрическая система Photomod	ПК ауд. 122, 219, 224, 370 (К1)

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Плодоводство	Плодоводства и овощеводства	Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г.
Овощеводство	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