Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

_____ А.П. Пичугин

«19» 06 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.ДВ.01.02 Овощеводство защищенного грунта

для направления

35.03.05 – Садоводство

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Факультет агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра плодоводства и овощеводства

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

с.с.-х..н., доцент Мухортов С.Я. _____

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.03.05 Садоводство, Образовательный стандарт (ФГОС) № 737 от 01.08.2017).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры плодоводства и овощеводства (протокол № ___8____ от _12.06.19__ месяц, год)

Заведующий кафедрой_____ Р.Г. Ноздрачева

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 9 от 18.06.19 г.).

Председатель методической комиссии _____ Лукин А.Л.

Рецензент рабочей программы

Зам. Директора ООО «Логус-Агро» Гончарова О.И.

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины являетсянаучить студентов применению современных технологий возделывания овощных культур в защищенном грунте и оценке экологических последствий применения различных систем агроприемов.

1.2. Задачи дисциплины

Задачами дисциплиныявляются:

- Иметь представление о конструкциях, системах оборудования, технологиях создания и поддержания микроклимата в защищенном грунте и уметь использовать эти знания;
- Освоить практические приемы возделывания разных овощных культур в различных видах защищенного грунта с целью получения продукции определенного качества в этих условиях;
- Освоить практические приемы получения семян овощных культур в условиях защищенного грунта.

1.3. Предмет дисциплины

Овощеводство защищенного грунта – агрономическая дисциплина, дающая будущим специалистам знание об овощных растениях в условиях защищенного грунта, конструкциях м особенностях эксплуатации сооружений защищенного грунта, современных приемах и технологиях выращивания овощной продукции в этих сооружениях лучшего качества при наименьших затратах труда и средств.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Овощеводство защищенного грунтавходит в блок 1, в часть, формируемую участниками образовательных отношений, в перечень дисциплин по выбору.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Овощеводство защищенного грунта связана с дисциплинами: агрохимия, защита растений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	**Содержание**	**Код**	**Содержание**
ПК-5	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	ИД-1ПК-5 (З 1)	Знает технологии возделывания садовых культур в открытом и закрытом грунте
ПК-18	Разработка составов и технологии приготовления плодородных грунтов для использования в декоративном садоводстве, цветоводстве и питомниководстве для использования в открытом и защищенном грунте	ИД-1 ПК-18 (З1)	Знает требования к составу и свойствам плодородных грунтов в декоративном садоводстве, цветоводстве и питомниководстве
		ИД-2 ПК-18 (З2)	Знает технологии приготовления плодородных грунтов для декоративного садоводства, цветоводства и питомниководства
		ИД-3 ПК-18 (У1)	Определять компоненты в составе плодородного грунта и их соотношения в зависимости от целей использования плодородного грунта в декоративном садоводстве, цветоводстве и питомниководстве
		ИД-4ПК-18 (У2)	Определять требования к компонентам плодородного грунта, порядок их заготовки и смешивания
		ИД-5 ПК-18 (У3)	Определять состав, технологии приготовления питательных растворов и виды оборудования при выращивании цветочно-декоративной растительности и посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности в защищенном грунте
		ИД-6 ПК-18 (Н1)	Разрабатывает составы и технологии приготовления плодородных грунтов для использования в декоративном садоводстве, цветоводстве и питомниководстве для использования в открытом и защищенном грунте
ПК-19	Разработка порядка подготовки культивационных сооружений (парников, теплиц, оранжерей), оборудования, материалов для выращивания цветочно-декоративной растительности и посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности	ИД-1 ПК-19 (З1)	Знает требования к подготовке культивационных сооружений, оборудования, материалов для выращивания продукции садоводства
		ИД-3 ПК-19 (У1)	Определять методы обеззараживания культивационных сооружений, оборудования, грунтов, используемых при выращивании цветочно-декоративной растительности и посадочного материала древесно-кустарниковой, цветочно- декоративной растительности
		ИД-4 ПК-19 (Н1)	Разрабатывает порядок подготовки культивационных сооружений (парников, теплиц, оранжерей), оборудования, материалов для выращивания продукции садоводства

Обозначение в таблице:*З – обучающийся должен знать: У – обучающийся должен уметь; Н - обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.*

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестры			Всего
	8-й	X	X	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	**4/144**			**4/144**
Общая контактная работа*, ч	**54,75**			**54,75**
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	**89,25**			**89,25**
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	**54**			**54**
лекции	**18**			**18**
практические занятия				
лабораторные работы	**36**			**36**
групповые консультации	**0,5**			**0,5**
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч	**71,5**			**71,5**
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	**2,5**			**2,5**
курсовая работа				
курсовой проект				
зачет				
экзамен	**2,5**			**2,5**
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	**17,75**			**17,75**
выполнение курсового проекта				
выполнение курсовой работы				
подготовка к зачету				
подготовка к экзамену	**17,75**			**17,75**
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	**экзамен**			**экзамен**

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс			Всего
	8-й	X	X	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	**4/144**			**4/144**
Общая контактная работа*, ч	**16,5**			**16,5**
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	**127,5**			**127,5**
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	**14**			**14**
лекции	**6**			**6**
практические занятия				
лабораторные работы	**8**			**8**
групповые консультации				
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч	**109,75**			**109,75**
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	**2,5**			**2,5**
курсовая работа				
курсовой проект				
зачет				

экзамен	**2,5**			**2,5**
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	**17,75**			**17,75**
выполнение курсового проекта				
выполнение курсовой работы				
подготовка к зачету				
подготовка к экзамену	**17,75**			**17,75**
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	**экзамен**			**экзамен**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

ВВЕДЕНИЕ

История, современное состояние, перспективы развития и задачи, стоящие перед отраслью защищенного грунта. Пути развития овощеводства защищенного грунта.

РАЗДЕЛ 1. КУЛЬТИВАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Подраздел 1.1. Системы обогрева культивационных сооружений.

Источники тепла для обогрева сооружений. Агроэксплуатационные требования к способам обогрева. Виды обогрева. Особенности использования нетрадиционных источников тепла. Принципы расчета нагревательных приборов и потребность в топливе.

Подраздел 1.2. Устройство и организация строительства культивационных сооружений.

Агроэксплуатационные требования к культивационным сооружениям. Общая характеристика и классификация теплиц. Проектирование теплиц. Парники и сооружения утепленного грунта. Состав тепличных комбинатов. Принципы проектирования генеральных планов предприятий защищенного грунта.

Подраздел 1.3. Светопрозрачные материалы, применяемые для культивационных сооружений.

История создания и применения светопрозрачных материалов и основные требования к ним. Виды стекла и пленочных материалов и их применение.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПОДГОТОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СООРУЖЕНИЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

Подраздел 2.1. Методы создания и регулирования микроклимата в культивационных сооружениях.

Роль микроклимата в формировании урожая в условиях защищенного грунта. Факторы внешней среды, определяющие оптимальное развитие растений: свет, тепло, влажность воздуха и грунта, состав воздуха.

Подраздел 2.2. Минеральное питание растений.

Особенности минерального питания в защищенном грунте. Тепличные грунты. Режим питания овощных культур на различных грунтах. Особенности питания растений и технологии использования гидропонного метода выращивания. Организация диагностической службы на предприятиях защищенного грунта.

Подраздел 2.3. Механизация трудоемких процессов.

Машины для приготовления питательных смесей. Машины для обработки грунтов, внесение удобрений, транспортирование. Машины для посева, посадки, ухода за растениями, уборки урожая. Принципы системы техники безопасности в культивационных сооружениях.

Подраздел 2.4. Общие приемы агротехники в культивационных сооружениях.

Подготовка грунта, посев и посадка. Уходные работы. Уборка урожая и послеуборочные работы.

Подраздел 2.5. Выращивание рассады.

Особенности технологии выращивания рассады для защищенного грунта. Производство рассады для открытого грунта.

Подраздел 2.6. Товарная обработка и реализация продукции.

Современные принципы организации товарной обработки продукции защищенного грунта. Требования стандартов к качеству овощей из защищенного грунта. Тара для упаковки овощей и требования, предъявляемые к ней.

Подраздел 2.7. Рациональное использование защищенного грунта.

Система рационального использования площадей защищенного грунта. Программирование урожайности овощных культур в защищенном грунте. Культурообороты.

РАЗДЕЛ 3. ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ОВОЩЕЙ В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ

Подраздел 3.1. Выращивание тыквенных культур.

Выращивание огурца в зимних теплицах в зимне-весенний период. Особенности выращивания огурца в летне-осенний период. Особенности выращивания огурца на малообъемной гидропонике. Выращивание дыни, арбуза, тыквы в теплицах.

Подраздел 3.2. Выращивание пасленовых культур.

Выращивание томата в зимне-весенней культуре. Особенности выращивания томата в осенней культуре. Выращивание томата в переходном обороте. Особенности культуры томата на малообъемном гидропонике. Выращивание перца, баклажана в теплицах.

Подраздел 3.3. Выращивание корнеплодных, луковых, капустных и бобовых культур.

Выращивание редиса и редьки. Выращивание лука репчатого и лука-порея. Выращивание цветной капусты. Особенности выращивания других видов капусты и фасоли.

Подраздел 3.4. Выращивание зеленных культур.

Выращивание однолетних зеленных культур. Выращивание двулетних зеленных культур. Выращивание многолетников.

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. КУЛЬТИВАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ	**4**	**8**		**7,5**
Подраздел 1.1. Системы обогрева культивационных сооружений.	1	2		2,5
Подраздел 1.2. Устройство и организация строительства культивационных сооружений.	1	2		2

Подраздел 1.3. Светопрозрачные материалы, применяемые для культивационных сооружений.	2	4		3
РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПОДГОТОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СООРУЖЕНИЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА	**6**	**12**		**32**
Подраздел 2.1. Методы создания и регулирования микроклимата в культивационных сооружениях.	2	2		4
Подраздел 2.2. Минеральное питание растений.	1	2		6
Подраздел 2.3. Механизация трудоемких процессов.	1	2		4
Подраздел 2.4. Общие приемы агротехники в культивационных сооружениях.		2		6
Подраздел 2.5. Выращивание рассады.	2	4		8
Подраздел 2.6. Товарная обработка и реализация продукции.		2		4
Подраздел 2.7. Рациональное использование защищенного грунта.				
РАЗДЕЛ 3. ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ОВОЩЕЙ В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ	**8**	**16**		**32**
Подраздел 3.1. Выращивание тыквенных культур.	2	4		6
Подраздел 3.2. Выращивание пасленовых культур.	2	4		10
Подраздел 3.3. Выращивание корнеплодных, луковых, капустных и бобовых культур.	2	4		10
Подраздел 3.4. Выращивание зеленных культур.	2	4		6
Всего	**18**	**36**		**71,5**

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
РАЗДЕЛ 1. КУЛЬТИВАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ	**1**	**1**		**17,5**
Подраздел 1.1. Системы обогрева культивационных сооружений.	0,5	-		5,5
Подраздел 1.2. Устройство и организация строительства культивационных сооружений.	-	0,5		4
Подраздел 1.3. Светопрозрачные материалы, применяемые для культивационных сооружений.	0,5	0,5		8
РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПОДГОТОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СООРУЖЕНИЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА	**1**	**1**		**42**
Подраздел 2.1. Методы создания и регулирования микроклимата в культивационных сооружениях.	0,5	-		6
Подраздел 2.2. Минеральное питание растений.	-	0,5		8
Подраздел 2.3. Механизация трудоемких процессов.	-	-		6

Подраздел 2.4. Общие приемы агротехники в культивационных сооружениях.	-	-		8
Подраздел 2.5. Выращивание рассады.	0,5	-		8
Подраздел 2.6. Товарная обработка и реализация продукции.	-	-		4
Подраздел 2.7. Рациональное использование защищенного грунта.	-	0,5		2
РАЗДЕЛ 3. ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ОВОЩЕЙ В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ	**4**	**6**		**50,25**
Подраздел 3.1. Выращивание тыквенных культур.	1	2		12
Подраздел 3.2. Выращивание пасленовых культур.	1	2		15
Подраздел 3.3. Выращивание корнеплодных, луковых, капустных и бобовых культур.	1	1		15
Подраздел 3.4. Выращивание зеленных культур.	1	1		8,25
Всего	**6**	**8**		**109,75**

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. КУЛЬТИВАЦИОННЫЕ СООРУЖЕНИЯ				
1	Системы микроклимата в культивационных сооружениях	Овощеводство ЦЧР. Воронеж: ВГАУ, 2014. – С. 49-51	4	12,5
2	Организация диагностической службы на предприятиях защищенного грунта	Овощеводство ЦЧР. Воронеж: ВГАУ, 2014. – С. 38-49	2	2,5
3	Принципы системы техники безопасности в культивационных сооружениях	Овощеводство ЦЧР. Воронеж: ВГАУ, 2014. – С. 38-49	1,5	2,5
Итого по разделу 1			**7,5**	**17,5**
РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПОДГОТОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СООРУЖЕНИЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА				
4	Общие приемы агротехники в культивационных сооружениях.	Овощеводство ЦЧР. Воронеж: ВГАУ, 2014. – С. 58-76	12	36
5	Товарная обработка и реализация продукции.	Овощеводство ЦЧР. Воронеж: ВГАУ, 2014. – С. 64, 70, 72	8	4
6	Рациональное использование защищенного грунта.	Овощеводство ЦЧР. Воронеж: ВГАУ, 2014. – С. 49-51	12	2
Итого по разделу 2			**32**	**42**
РАЗДЕЛ 3. ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ОВОЩЕЙ В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ				

7	Особенности выращивания овощей на малообъемной гидропонике.	Овощеводство ЦЧР. Воронеж: ВГАУ, 2014. – С. 63, 69,71	32	50,25
Итого по разделу 3			**32**	**50,25**
Всего			**71,5**	**109,75**

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. Системы обогрева культивационных сооружений.	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
Подраздел 1.2. Устройство и организация строительства культивационных сооружений.	ПК-19	ИД-1 ПК-19 (З1)
	ПК-19	ИД-3 ПК-19 (У1)
	ПК-19	ИД-4 ПК-19 (Н1)
Подраздел 1.3. Светопрозрачные материалы, применяемые для культивационных сооружений.	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
Подраздел 2.1. Методы создания и регулирования микроклимата в культивационных сооружениях.	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
Подраздел 2.2. Минеральное питание растений.	ПК-18	ИД-1 ПК-18 (З1)
	ПК-18	ИД-2 ПК-18 (З2)
	ПК-18	ИД-3 ПК-18 (У1)
	ПК-18	ИД-4ПК-18 (У2)
	ПК-18	ИД-5 ПК-18 (У3)
	ПК-18	ИД-6 ПК-18 (Н1)
Подраздел 2.3. Механизация трудоемких процессов.	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
Подраздел 2.4. Общие приемы агротехники в культивационных сооружениях.	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
Подраздел 2.5. Выращивание рассады.	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
Подраздел 2.6. Товарная обработка и реализация продукции.	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
Подраздел 2.7. Рациональное использование защищенного грунта.	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
Подраздел 3.1. Выращивание тыквенных	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)

культур.		
Подраздел 3.2. Выращивание пасленовых культур.	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
Подраздел 3.3. Выращивание корнеплодных, луковых, капустных и бобовых культур.	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
Подраздел 3.4. Выращивание зеленных культур.	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

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

№	Содержание	Компе-	ИДК

		тенция	
1.	Характеристика солнечного обогрева.	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
2.	Характеристика биологического обогрева.	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
3.	Характеристика водяного отопления.	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
4.	Характеристика воздушного отопления.	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
5.	Характеристика электрического отопления.	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
6.	Классификация и общая характеристика теплиц.	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
7.	Характеристика парников и утепленного грунта.	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
8.	Характеристика видов стекла, применяемых в защищенном грунте.	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
9.	Характеристика полимерной пленки, применяемой в защищенном грунте.	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
10.	Характеристика светового режима в культивационных сооружениях.	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
11.	Характеристика теплового режима в культивационных сооружениях.	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
12.	Характеристика влажностного режима в культивационных сооружениях.	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
13.	Характеристика воздушно-газового режима в культивационных сооружениях.	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
14.	Виды тепличных грунтов и их характеристика.	ПК-18	ИД-1ПК-18 (З 1)
15.	Режимы питания овощных культур на различных грунтах.	ПК-18	ИД-3ПК-18 (У1)
16.	Особенности малообъемной гидропоники.	ПК-18	ИД-3ПК-18 (У 2)
17.	Работы по уходу за растениями в культивационных сооружениях, уборка урожая.	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
18.	Выращивание рассады овощных культур для защищенного грунта.	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
19.	Система рационального использования площади защищенного грунта.	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
20.	Культурообороты: принципы составления, виды, агроэкологическая оценка.	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
21.	Технология огурца в зимних теплицах в зимне-весеннем обороте.	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
22.	Особенности выращивания огурца в летне-осенний период.	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
23.	Технология выращивания томата в зимне-весенней культуре.	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
24.	Особенности выращивания томата в осенней культуре.	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
25.	Выращивание однолетних зеленных культур в защищенном грунте.	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)

26.	Технология рассады растений, требующих пониженной температуры.	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
27.	Технология рассады растений, требующих умеренной температуры.	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
28.	Технология рассады растений, требующих повышенной температуры.	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
29.	Особенности минерального питания в защищенном грунте.	ПК-18	ИД-6ПК-18 (Н1)
30.	Подготовка грунта, посев и посадка.	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
31.	Система уходных работ в защищенном грунте.	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
32.	Уборка урожая и послеуборочные работы.	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
33.	Система рационального использования площадей защищенного грунта.	ПК-19	ИД-4 ПК-19 (Н1)
34.	Особенности выращивания огурца на малообъемной гидропонике.	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
35.	Особенности выращивания томата на малообъемной гидропонике.	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
36.	Особенности выращивания перца сладкого на малообъемной гидропонике.	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
37.	Особенности выращивания редиса на малообъемной гидропонике.	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
38.	Особенности выращивания цветной капусты на малообъемной гидропонике.	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
39.	Особенности выращивания лука порея на малообъемной гидропонике.	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
40.	Особенности выращивания лука репчатого на малообъемной гидропонике.	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
41.	Особенности выращивания однолетних зеленных культур на малообъемной гидропонике.	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)

5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Рассчитать площадь питания для капусты цветной при схеме размещения 70х30 см	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
2	Рассчитать площадь питания для перца сладкого при схеме размещения 90х25см	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
3	Рассчитать площадь питания для томата при схеме размещения 90х40 см	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
4	Рассчитать площадь питания для огурца при схеме размещения 100х35см	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
5	Рассчитать площадь питания для редиса при схеме размещения 30х4см.	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
6	Рассчитать потребность в рассаде на 100 $м^2$ капусты ранней при схеме размещения растений 70х30см	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
7	Рассчитать потребность в рассаде на 100 $м^2$ перца сладкого при схеме размещения растений 90х25см	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
8	Рассчитать потребность в рассаде на 100 $м^2$томата при схеме	ПК-5	ИД-2ПК-

	размещения растений 90х40см		5(У 1)
9	Рассчитать потребность в рассаде на 100 $м^2$огурца при схеме размещения растений 100х35см	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
10	Подобрать оптимальные схемы посадки цветной капусты	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
11	Подобрать оптимальные схемы посадки огурца	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
12	Подобрать оптимальные схемы посадки томата	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
13	Подобрать оптимальные схемы посадки репчатого лука	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
14	Подобрать оптимальные схемы посева редиса	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрено.

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	Компе-тенция	ИДК
1	В каком виде защищенного грунта используется солнечный обогрев в качестве основного вида обогрева?	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
2	В каком виде защищенного грунта используется биологический обогрев в качестве основного вида обогрева?	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
3	В каком виде защищенного грунта используется водяной обогрев в качестве основного вида обогрева?	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
4	В каком виде защищенного грунта используется электрический обогрев в качестве основного вида обогрева?	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
5	В каком виде защищенного грунта используется газовый обогрев в качестве основного вида обогрева?	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
6	В каком виде защищенного грунта используется воздушный обогрев в качестве основного вида обогрева?	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
7	В каком виде защищенного грунта используется солнечный обогрев в качестве дополнительного вида обогрева?	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
8	В каком виде защищенного грунта используется электрический обогрев в качестве дополнительного вида обогрева?	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
9	В каком виде защищенного грунта используется воздушный обогрев в качестве дополнительного вида обогрева?	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
10	Какой вид зимних теплиц предпочтительнее при высокой снеговой нагрузке?	ПК-19	ИД-4 ПК-19 (Н1)

11	Какой вид зимних теплиц предпочтительнее при низкой снеговой нагрузке?	ПК-19	ИД-4 ПК-19 (Н1)
12	Какая форма кровли предпочтительнее для весенних пленочных теплиц?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
13	Возможно ли применение высотных теплиц для выращивания индетерминантных томатов?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
14	Возможно ли применение высотных теплиц для выращивания длинноплетистых огурцов?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
15	Возможна ли конструкция вантовых теплиц с кровлей из стекла?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
16	Возможна ли конструкция воздухоопроных теплиц с кровлей из стекла?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
17	Где лучше световой режим – в «бельгийском» или в «русском» парнике?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
18	У какого парника глубина котлована больше – у раннего или позднего?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
19	У какого парника раньше начинается эксплуатация – у переносного или у стационарного?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
20	К какому виду защищенного грунта относится УРП-20?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
21	Какое стекло (по толщине) применяется для укрытия кровли теплиц?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
22	Какова толщина пленки, применяемой для укрытия весенних теплиц?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
23	Какова толщина пленки, применяемой для укрытия парников?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
24	Какова толщина пленки, применяемой для укрытия тоннельных укрытий?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
25	Какая пленка применяется для мульчирования посевов овощных культур?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
26	Какую пленку применяют для укрытия пленочных теплиц в районах с большой ветровой нагрузкой?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
27	Какова должна быть прозрачность пленки для укрытия теплиц?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
28	Какова оптимальная освещенность огурца в теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
29	Какова оптимальная освещенность томата в теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
30	Какова оптимальная освещенность салата кочанного в теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
31	Какова оптимальная освещенность укропа в теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
32	Каков температурный режим в период плодоношения культуры огурца в теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
33	Каков температурный режим в период плодоношения культуры томата в теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
34	Каков температурный режим в период формирования урожая культуры лука репчатого в теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
35	Какова оптимальная концентрация CO_2 в теплицах для культуры томата?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
36	Какова оптимальная концентрация CO_2 в теплицах для куль-	ПК-5	ИД-3ПК-

	туры огурца?		5(У 2)
37	Какова оптимальная влажность воздуха в теплицах для культуры томата?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
38	Какова оптимальная влажность воздуха в теплицах для культуры огурца?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
39	Какова оптимальная влажность грунта в теплицах для культуры томата?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
40	Какова оптимальная влажность грунта в теплицах для культуры огурца?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
41	Назовите оптимальные параметры тепличных грунтов?	ПК-18	ИД-1 ПК-18 (З1)
42	Каково оптимальное содержание в тепличных грунтах N, P, Kв период плодоношения томата?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
43	Каково оптимальное содержание в тепличных грунтах N, P, Kв период плодоношения огурца?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
44	В чем особенности гидропонного метода выращивания овощей?	ПК-18	ИД-2 ПК-18 (З2)
45	Как часто меняют питательный раствор при использовании гидропоники?	ПК-18	ИД-3 ПК-18 (У1)
46	Как часто проверяют содержание основных питательных веществ в растворе при использовании гидропоники?	ПК-18	ИД-4ПК-18 (У2)
47	Какова оптимальная схема посева редиса в пленочных теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
48	Какова оптимальная схема посева листового салата в пленочных теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
49	Какова оптимальная схема посева укропа в пленочных теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
50	Какова оптимальная схема посадки томата в пленочных теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
51	Какова оптимальная схема посадки огурца в пленочных теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
52	Какова оптимальная схема посадки томата в зимних теплицах в зимне-весеннем обороте?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
53	Какова оптимальная схема посадки огурца в зимних теплицах в зимне-весеннем обороте?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
54	Какова оптимальная схема посадки томата в зимних теплицах в летне-осеннем обороте?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
55	Какова оптимальная схема посадки огурца в зимних теплицах в летне-осеннем обороте?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
56	Какова оптимальная схема посадки томата в зимних теплицах в продленном обороте?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
57	Какова оптимальная схема посадки огурца в зимних теплицах в продленном обороте?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
58	Как формируются растения томата в зимних теплицах в зимне-весеннем обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
59	Как формируются растения огурца в зимних теплицах в зимне-весеннем обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
60	Как формируются растения томата в зимних теплицах в летне-осеннем обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
61	Как формируются растения огурца в зимних теплицах в летне-осеннем обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)

62	Как формируются растения томата в зимних теплицах в продленном обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
63	Как формируются растения огурца в зимних теплицах в продленном обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
64	Каков возраст рассады огурца для выращивания в зимне-весеннем обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
65	Каков возраст рассады томата для выращивания в зимне-весеннем обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
66	Каков возраст рассады огурца для выращивания в летне-осеннем обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
67	Каков возраст рассады томата для выращивания в летне-осеннем обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
68	Каков возраст рассады огурца для выращивания в продленном обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
69	Каков возраст рассады томата для выращивания в продленном обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
70	Чем отличаются технологии выращивания рассады для открытого и защищенного грунта?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
71	Возможна ли полная механизация уборки томата в теплицах?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
72	Возможна ли полная механизация уборки огурца в теплицах?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
73	Возможна ли полная механизация уборки редиса в теплицах?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
74	Возможна ли полная механизация уборки кочанного салата в теплицах?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
75	Каковы основные требования стандартов к качеству огурца из теплиц?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
76	Каковы основные требования стандартов к качеству томата из теплиц?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
77	Каковы основные требования стандартов к качеству лука репчатого из теплиц?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
78	Каковы основные требования стандартов к качеству кочанного салата из теплиц?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
79	Каковы основные требования стандартов к качеству редиса из теплиц?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
80	Каков первый параметр, который учитывают при составлении культурооборота?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
81	В чем отличие методик составления севооборотов и культурооборотов?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
82	Когда возможно начало сбора урожая огурца в зимне-весенней культуре в теплицах?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
83	Когда возможно начало сбора урожая томата в зимне-весенней культуре в теплицах?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
84	Когда возможно начало сбора урожая огурца в летне-осенней культуре в теплицах?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
85	Когда возможно начало сбора урожая томата в летне-осенней культуре в теплицах?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
86	В чем отличие технологий выращивания огурца и дыни?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
87	В чем отличие технологий выращивания огурца и арбуза?	ПК-5	ИД-4ПК-

			5(Н 1)
88	В чем отличие технологий выращивания огурца и кабачка?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
89	В чем отличие технологий выращивания томата и перца?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
90	В чем отличие технологий выращивания томата и баклажана?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
91	Чем отличается выращивание редиса в теплицах и в открытом грунте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
92	Чем отличается выращивание редьки в теплицах и в открытом грунте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
93	Чем отличается выращивание лука репчатого в теплицах и в открытом грунте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
94	Чем отличается выращивание цветной капусты в теплицах и в открытом грунте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
95	Чем отличается выращивание фасоли в теплицах и в открытом грунте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
96	Чем отличается выращивание салата кочанного в теплицах и в открытом грунте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
97	Чем отличается выращивание укропа в теплицах и в открытом грунте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
98	Чем отличается выращивание горчицы салатной в теплицах и в открытом грунте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
99	Каковы особенности выгонки листьев петрушки в теплицах?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
100	Каковы особенности выгонки листьев щавеля в теплицах?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	В каком виде защищенного грунта используется солнечный обогрев в качестве основного вида обогрева?	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
2	В каком виде защищенного грунта используется биологический обогрев в качестве основного вида обогрева?	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
3	В каком виде защищенного грунта используется водяной обогрев в качестве основного вида обогрева?	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
4	В каком виде защищенного грунта используется электрический обогрев в качестве основного вида обогрева?	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
5	В каком виде защищенного грунта используется газовый обогрев в качестве основного вида обогрева?	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
6	В каком виде защищенного грунта используется воздушный обогрев в качестве основного вида обогрева?	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
7	В каком виде защищенного грунта используется солнечный обогрев в качестве дополнительного вида обогрева?	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
8	В каком виде защищенного грунта используется электрический обогрев в качестве дополнительного вида обогрева?	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
9	В каком виде защищенного грунта используется воздушный обогрев в качестве дополнительного вида обогрева?	ПК-5	ИД-1ПК-5 (З 1)
10	Какой вид зимних теплиц предпочтительнее при высокой снеговой нагрузке?	ПК-19	ИД-4 ПК-19 (Н1)

11	Какой вид зимних теплиц предпочтительнее при низкой снеговой нагрузке?	ПК-19	ИД-4 ПК-19 (Н1)
12	Какая форма кровли предпочтительнее для весенних пленочных теплиц?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
13	Возможно ли применение высотных теплиц для выращивания индетерминантных томатов?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
14	Возможно ли применение высотных теплиц для выращивания длинноплетистых огурцов?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
15	Возможна ли конструкция вантовых теплиц с кровлей из стекла?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
16	Возможна ли конструкция воздухоопроных теплиц с кровлей из стекла?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
17	Где лучше световой режим – в «бельгийском» или в «русском» парнике?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
18	У какого парника глубина котлована больше – у раннего или позднего?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
19	У какого парника раньше начинается эксплуатация – у переносного или у стационарного?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
20	К какому виду защищенного грунта относится УРП-20?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
21	Какое стекло (по толщине) применяется для укрытия кровли теплиц?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
22	Какова толщина пленки, применяемой для укрытия весенних теплиц?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
23	Какова толщина пленки, применяемой для укрытия парников?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
24	Какова толщина пленки, применяемой для укрытия тоннельных укрытий?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
25	Какая пленка применяется для мульчирования посевов овощных культур?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
26	Какую пленку применяют для укрытия пленочных теплиц в районах с большой ветровой нагрузкой?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
27	Какова должна быть прозрачность пленки для укрытия теплиц?	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
28	Какова оптимальная освещенность огурца в теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
29	Какова оптимальная освещенность томата в теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
30	Какова оптимальная освещенность салата кочанного в теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
31	Какова оптимальная освещенность укропа в теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
32	Каков температурный режим в период плодоношения культуры огурца в теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
33	Каков температурный режим в период плодоношения культуры томата в теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
34	Каков температурный режим в период формирования урожая культуры лука репчатого в теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
35	Какова оптимальная концентрация CO_2 в теплицах для культуры томата?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
36	Какова оптимальная концентрация CO_2 в теплицах для куль-	ПК-5	ИД-3ПК-

	туры огурца?		5(У 2)
37	Какова оптимальная влажность воздуха в теплицах для культуры томата?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
38	Какова оптимальная влажность воздуха в теплицах для культуры огурца?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
39	Какова оптимальная влажность грунта в теплицах для культуры томата?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
40	Какова оптимальная влажность грунта в теплицах для культуры огурца?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
41	Назовите оптимальные параметры тепличных грунтов?	ПК-18	ИД-1 ПК-18 (З1)
42	Каково оптимальное содержание в тепличных грунтах N, P, Kв период плодоношения томата?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
43	Каково оптимальное содержание в тепличных грунтах N, P, Kв период плодоношения огурца?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
44	В чем особенности гидропонного метода выращивания овощей?	ПК-18	ИД-2 ПК-18 (З2)
45	Как часто меняют питательный раствор при использовании гидропоники?	ПК-18	ИД-3 ПК-18 (У1)
46	Как часто проверяют содержание основных питательных веществ в растворе при использовании гидропоники?	ПК-18	ИД-4ПК-18 (У2)
47	Какова оптимальная схема посева редиса в пленочных теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
48	Какова оптимальная схема посева листового салата в пленочных теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
49	Какова оптимальная схема посева укропа в пленочных теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
50	Какова оптимальная схема посадки томата в пленочных теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
51	Какова оптимальная схема посадки огурца в пленочных теплицах?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
52	Какова оптимальная схема посадки томата в зимних теплицах в зимне-весеннем обороте?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
53	Какова оптимальная схема посадки огурца в зимних теплицах в зимне-весеннем обороте?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
54	Какова оптимальная схема посадки томата в зимних теплицах в летне-осеннем обороте?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
55	Какова оптимальная схема посадки огурца в зимних теплицах в летне-осеннем обороте?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
56	Какова оптимальная схема посадки томата в зимних теплицах в продленном обороте?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
57	Какова оптимальная схема посадки огурца в зимних теплицах в продленном обороте?	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
58	Как формируются растения томата в зимних теплицах в зимне-весеннем обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
59	Как формируются растения огурца в зимних теплицах в зимне-весеннем обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
60	Как формируются растения томата в зимних теплицах в летне-осеннем обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
61	Как формируются растения огурца в зимних теплицах в летне-осеннем обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)

62	Как формируются растения томата в зимних теплицах в продленном обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
63	Как формируются растения огурца в зимних теплицах в продленном обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
64	Каков возраст рассады огурца для выращивания в зимне-весеннем обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
65	Каков возраст рассады томата для выращивания в зимне-весеннем обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
66	Каков возраст рассады огурца для выращивания в летне-осеннем обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
67	Каков возраст рассады томата для выращивания в летне-осеннем обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
68	Каков возраст рассады огурца для выращивания в продленном обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
69	Каков возраст рассады томата для выращивания в продленном обороте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
70	Чем отличаются технологии выращивания рассады для открытого и защищенного грунта?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
71	Возможна ли полная механизация уборки томата в теплицах?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
72	Возможна ли полная механизация уборки огурца в теплицах?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
73	Возможна ли полная механизация уборки редиса в теплицах?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
74	Возможна ли полная механизация уборки кочанного салата в теплицах?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
75	Каковы основные требования стандартов к качеству огурца из теплиц?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
76	Каковы основные требования стандартов к качеству томата из теплиц?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
77	Каковы основные требования стандартов к качеству лука репчатого из теплиц?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
78	Каковы основные требования стандартов к качеству кочанного салата из теплиц?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
79	Каковы основные требования стандартов к качеству редиса из теплиц?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
80	Каков первый параметр, который учитывают при составлении культурооборота?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
81	В чем отличие методик составления севооборотов и культурооборотов?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
82	Когда возможно начало сбора урожая огурца в зимне-весенней культуре в теплицах?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
83	Когда возможно начало сбора урожая томата в зимне-весенней культуре в теплицах?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
84	Когда возможно начало сбора урожая огурца в летне-осенней культуре в теплицах?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
85	Когда возможно начало сбора урожая томата в летне-осенней культуре в теплицах?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
86	В чем отличие технологий выращивания огурца и дыни?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
87	В чем отличие технологий выращивания огурца и арбуза?	ПК-5	ИД-4ПК-

			5(Н 1)
88	В чем отличие технологий выращивания огурца и кабачка?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
89	В чем отличие технологий выращивания томата и перца?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
90	В чем отличие технологий выращивания томата и баклажана?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
91	Чем отличается выращивание редиса в теплицах и в открытом грунте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
92	Чем отличается выращивание редьки в теплицах и в открытом грунте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
93	Чем отличается выращивание лука репчатого в теплицах и в открытом грунте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
94	Чем отличается выращивание цветной капусты в теплицах и в открытом грунте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
95	Чем отличается выращивание фасоли в теплицах и в открытом грунте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
96	Чем отличается выращивание салата кочанного в теплицах и в открытом грунте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
97	Чем отличается выращивание укропа в теплицах и в открытом грунте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
98	Чем отличается выращивание горчицы салатной в теплицах и в открытом грунте?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
99	Каковы особенности выгонки листьев петрушки в теплицах?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)
100	Каковы особенности выгонки листьев щавеля в теплицах?	ПК-5	ИД-4ПК-5 (Н 1)

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Рассчитать площадь питания для капусты цветной при схеме размещения 70х30 см	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
2	Рассчитать площадь питания для перца сладкого при схеме размещения 90х25см	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
3	Рассчитать площадь питания для томата при схеме размещения 90х40 см	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
4	Рассчитать площадь питания для огурца при схеме размещения 100х35см	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
5	Рассчитать площадь питания для редиса при схеме размещения 30х4см.	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
6	Рассчитать потребность в рассаде на 100 $м^2$ капусты ранней при схеме размещения растений 70х30см	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
7	Рассчитать потребность в рассаде на 100 $м^2$ перца сладкого при схеме размещения растений 90х25см	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
8	Рассчитать потребность в рассаде на 100 $м^2$томата при схеме размещения растений 90х40см	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
9	Рассчитать потребность в рассаде на 100 $м^2$огурца при схеме размещения растений 100х35см	ПК-5	ИД-2ПК-5 (У 1)
10	Подобрать оптимальные схемы посадки цветной капусты	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)

11	Подобрать оптимальные схемы посадки огурца	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
12	Подобрать оптимальные схемы посадки томата	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
13	Подобрать оптимальные схемы посадки репчатого лука	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)
14	Подобрать оптимальные схемы посева редиса	ПК-5	ИД-3ПК-5 (У 2)

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

Не предусмотрено.

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрено.

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

Компетенция (ПК-5.Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда)					
Индикаторы достижения компетенции ____		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ИД-1ПК-5 (З 1)	Знает технологии возделывания садовых культур в открытом и закрытом грунте	1=5			
ИД-2ПК-5 (У 1)	Владеет методами поиска и анализа информации о технологиях возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	6-14	1-9		
ИД-3ПК-5 (У 2)	Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные технологии возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда для конкретных условий хозяйствования	15-20, 29-33	10-14		
ИД-4ПК-5 (Н 1)	Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	21-28, 34-41			

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

Не предусмотрено.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Овощеводство ЦЧР [Электронный ресурс] : учебник /	Учебное	Основная

	[М. С. Бунин [и др.] / под ред. В. К. Родионова, С. Я. Мухортова. – Воронеж: ВГАУ, 2014. – 312с. http://catalog.vsau.ru/elib/books/b9577.pdf>.		
2	Практикум по овощеводству ЦЧР : [учеб.пособие]. — Воронеж: ВГАУ, 2014. – 236 с. http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65117.pdf	Учебное	Основная
3	Мухортов С.Я. «Овощеводство защищенного грунта». Методические указания для обучающихся бакалавров по освоению дисциплины и самостоятельной работе для направления 35.03.05 - Садоводство / С.Я. Мухортов. - Воронеж: Воронежский ГАУ, 2020 - 13 с.	Методическое	Дополнительная
4	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж.гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	

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	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение GoogleDocs	https://docs.google.com
2	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК ауд.122а (К1)
3	Система электронного документооборота EOS forSharePoint	https://deloweb.ms.vsau.ru/DELOWEB

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
1	Росреестр: Публичная кадастровая	https://pkk5.rosreestr.ru/

2	карта	
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)
	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 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, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
	Лаборатория, учебная аудитория для групповых и индивидуальных	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

	консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	
	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: 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, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice …..	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1а.117, 118
	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект 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, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1а.213
	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а

	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, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	

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)
	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, MediaPlayerClassic, GoogleChrome / MozillaFirefox / InternetExplorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакетыофисныхприложений Office MS Windows / OpenOffice	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

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение GoogleDocs	https://docs.google.com
2	Векторный графический редактор InkScape (альтернатива CorelDraw) (free)	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Визуальный ЯП для моделирования динамических систем VisSim	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Модуль решения оптимизационных задач OpenSolver	ПК ауд. 116, 120 (К1)
5	Облачная программа для управления проектами Trello	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК ауд.122а (К1)

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Защита растений	Земледелия, растениеводства и защиты растений	
Агрохимия	Агрохимии и почвоведения	

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 с указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г.	Протокол №10 от 07.07.2020	Не требуется	РП актуализирована на 2020-2021 уч. год
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г.	Протокол №8 от 31.08.2021	Не требуется	РП актуализирована на 2021-2022 уч. год
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г.	Протокол №11 от 27.06.2022	Имеется п. 7.1, 7.2.1	РП актуализирована на 2022-2023 уч. год
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г.	Протокол №11 от 20.06.2023 г.	Имеется п. 7.1, 7.2.1	РП актуализирована на 2023-2024 уч. год
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г.	Протокол №11 от 17.06.2024 г.	Не имеется	РП актуализирована на 2024-2025 уч. год