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
_____ **А.П. Пичугин**
«29» 06 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.34 «ОВОЩЕВОДСТВО»

Направление подготовки	35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль)	Селекция и генетика сельскохозяйственных культур
Квалификация выпускника	бакалавр
Факультет	Агрономии, агрохимии и экологии
Кафедра	Плодоводства и овощеводства

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 0662192701DDAD21BC4F60BF7D62EA3EE6
Владелец: Агибалов Александр Владимирович
Действителен: с 11.11.2021 до 11.02.2023

Разработчик рабочей программы: *доцент кафедры, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Мухортов Сергей Яковлевич*

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 545AD669F460C778C21B8814FF5825E2
Владелец: Агибалов Александр Владимирович
Действителен: с 02.04.2024 до 26.06.2025

Воронеж – 2021 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г № 699, 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 № _10_от 27.05.21)

Заведующий кафедрой_____Ноздрачева Р.Г.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 11 от 29.06.21 г.).

Председатель методической комиссии _____ Лукин А.Л.

Рецензент рабочей программы:

д.с.-х.н., профессор, директор ФГБНУ «Всероссийский НИИ СПК» Князев С.Д.

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов навыков применения современных технологий возделывания овощных культур в открытом и защищенном грунте и умений в оценке экологических последствий применения различных систем агроприемов.

1.2. Задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

- усвоение теоретических основ процессов формирования товарной продукции определенного качества овощных агроценозов в зависимости от изменений в экотопе и комплексе агромероприятий;
- формирование представлений о конструкциях, системах оборудования, технологиях создания и поддержания микроклимата в защищенном грунте и уметь использовать эти знания;
- освоение практических приемов возделывания разных овощных культур с целью получения продукции определенного качества в условиях открытого и защищенного грунта;
- освоение практических приемов получения семян овощных культур в условиях открытого и защищенного грунта.

1.3. Предмет дисциплины

Овощеводство как сельскохозяйственная дисциплина посвящена изучению биологических особенностей овощных растений, рассмотрению конструкций и оборудования сооружений защищенного грунта, технологий выращивания овощных культур в защищенном и открытом грунте, а также технологий семеноводства овощных растений.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Овощеводство» входит в блок 1 – обязательная часть.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Овощеводство» связана с дисциплинами: земледелие, защита растений, агрохимия.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		**Индикатор достижения компетенции**		
Код	**Содержание**	**Код**		**Содержание**
ПК-11	Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	**<u>Обучающийся должен знать</u>**:		
		З1	ИД-1$_{ПК-11}$	Знает требования сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям произрастания
		<u>Обучающийся должен уметь:</u>		
		У1	ИД-3$_{ПК-11}$	Определять соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)
		<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u>		

		Н1	ИД-4 $_{ПК-11}$	Определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)
ПК-13	Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	**<u>Обучающийся должен знать</u>**:		
		З1	ИД-1$_{ПК-13}$	Знает сроки, способы, нормы высева (посадки) и площадь питания сельскохозяйственных культур
		З2	ИД-2$_{ПК-13}$	Знает глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий
		З3	ИД-3$_{ПК-13}$	Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур
		<u>Обучающийся должен уметь:</u>		
		У1	ИД-4$_{ПК-13}$	Рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности
		У2	ИД-5$_{ПК-13}$	Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агро-ландшафтных условий
		У3	ИД-6$_{ПК-13}$	Определять качество посевного материала с использованием стандартных методов
		<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u>		
		Н1	ИД-7$_{ПК-13}$	Разрабатывает технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними
ПК-16	Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	**<u>Обучающийся должен знать</u>**:		
		З1	ИД-1$_{ПК-16}$	Знает способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур
		З2	ИД-2$_{ПК-16}$	Знает требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния
		<u>Обучающийся должен уметь:</u>		
		У1	ИД-3$_{ПК-16}$	Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
		У2	ИД-4$_{ПК-16}$	Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
		<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u>		

		Н1	ИД-5$_{ПК-16}$	Разрабатывает технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение
ПК-18	Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах	**Обучающийся должен знать**:		
		З1	ИД-1$_{ПК-18}$	Знает методику расчета норм высева семян, посадочного материала, доз внесения удобрений и пестицидов
		Обучающийся должен уметь:		
		У1	ИД-2$_{ПК-18}$	Определяет общую потребность в семенном и посадочном материала
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:		
		Н1	ИД-6$_{ПК-18}$	Составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве
ПК-19	Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства	**Обучающийся должен знать**:		
		З1	ИД-1$_{ПК-19}$	Знает требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГОСТами и регламентами
		Обучающийся должен уметь:		
		У1	ИД-5$_{ПК-19}$	Контролирует качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:		
		Н1	ИД-8$_{ПК-19}$	Контролирует качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение
ПК-24	Способен разрабатывать и реализовывать технологии возделывания садовых культур в условиях открытого и защищенного грунта	**Обучающийся должен знать**:		
		З1	ИД-1ПК-24	Знать технологии возделывания овощных, плодовых культур, винограда в открытом и защищенном грунте
		З2	ИД-2ПК-24	Знать технологии выращивания рассады в защищенном грунте
		З3	ИД-3ПК-24	Знать классификацию сооружений защищенного грунта и их конструктивные особенности
		З4	ИД-4ПК-24	Знает требования к подготовке культивационных сооружений, оборудования, материалов для выращивания продукции садоводства
		З5	ИД-5ПК-24	Знает микроклимат в теплицах и его регулирование
		Обучающийся должен уметь:		

		У1	ИД-6ПК-24	Умеет определять набор агротехнических приемов для выращивания садовых культур в условиях открытого и защищенного грунта
		У2	ИД-7ПК-24	Умеет определять набор технологических приемов при выращивании рассады для различных целей
		У3	ИД-8ПК-24	Умеет определять вид сооружение защищенного грунта и подготавливать культивационные сооружения для выращивания продукции садоводства
		У4	ИД-9ПК-24	Умеет определять оптимальные параметры микроклимата, питания и защиты растений в защищенном грунте
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:		
		Н1	ИД-10ПК-24	Имеет навыки применения набора агротехнических приемов возделывания садовых культур в конкретных условиях открытого и защищенного грунта
		Н2	ИД-11ПК-24	Имеет навыки применения комплекса приемов выращивания рассады для различных целей
		Н3	ИД-12ПК-24	Имеет навыки подготовки сооружений защищенного грунта и использования технологического оборудования при выращивании продукции садоводства

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	5	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	42,15	42,15
Общая самостоятельная работа, ч	65,85	65,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	42,00	42,00
лекции	14	14,00
лабораторные-всего	28	28,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	57,00	57,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85

подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3.2. Заочная форма обучения
(не предусмотрено)

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОВОЩЕВОДСТВА

Подраздел 1.1. Введение. История, современное состояние и задачи отрасли. Питательная и диетическая ценность овощей. Научное обоснование нормы потребления овощей на душу населения. Методы производства овощей. Структура отрасли. Типы специализации.

Подраздел 1.2. Биологические основы овощеводства.

Классификация и происхождение овощных растений. Ботаническая и агротехническая классификации овощных растений. Первичные и вторичные центры происхождения овощных растений. Их значение в формировании габитуса растений, ритмов роста и развития, отношений к условиям окружающей среды.

Климатические, почвенные (эдафические), биологические и антропогенные факторы комплекса внешних условий. Видовые и сортовые отличия в реакции растений на отдельные факторы на различных этапах онтогенеза.

Оптимизация внешних условий применительно к требовательности растений.

Тепловой режим. Классификация овощных растений по теплотребовательности. Влияние температуры почвы на прорастание семян, развитие корневой системы, поглощение воды и элементов питания, поражение фитопатогенными микроорганизмами. Способы оптимизации теплового режима.**Световой режим**. Влияние интенсивности и спектрального состава света на рост, развитие и продуктивность овощных растений. Видовые и сортовые различия в реакции овощных растений на освещенность и долготу дня. Методы создания благоприятного све- тового режима в открытом и защищенном грунте.

Воздушно-газовый режим. Содержание кислорода, углекислого газа и азота в почве и воздухе и их влияние на рост и продуктивность растений. Влияние этилена, ацетилена и окиси углерода на рост, морфогенез растений и созревание плодов. Использование этих газов в практике овощеводства.

Водный режим. Требовательность овощных растений к влажности почвы и воздуха на разных этапах онтогенеза в зависимости от особенностей формирования надземной и корневой систем, методов культуры и комплекса внешних условий. Видовые и сортовые различия овощных растений по отношению к влажности почвы и воздуха. Методы определения водопотребления растений и регулирования водного режима в открытом и защищенном грунте.

Питательный режим. Требовательность овощных растений к уровню минерального питания и ее зависимость от строения корневой системы и других условий. Отношение к реакции почвенной среды (pH). Загрязнение продукции нитратами, тяжелыми металлами, нуклеидами стронция и цезия. Пути его устранения. Выращивание овощных культур на искусственных средах.

РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР.

Подраздел 2.1. Обработка почвы.

Требования овощных растений к качеству обработки почвы и их обоснование. Системы обработки почвы. Минимальная обработка почвы в овощеводстве.

Подраздел 2.2. Размножение овощных растений.

Половое и вегетативное размножение, их преимущества и недостатки. Классификация семян. Условия прорастания. Сроки сохранения всхожести семян и причины, их определяющие. Способы предпосевной подготовки семян. Посевные нормы. Способы посева овощных культур. Сроки посева овощных культур, их значение. Способы вегетативного размножения овощных растений.

Подраздел 2.3. Метод рассады и другие способы выращивания.

Сущность метода рассады. Забег в росте и развитии растений. Преимущества и недостатки рассадного метода по сравнению с безрассадным способом выращивания растений. Пути снижения затрат при выращивании рассады. Индустриальные технологии производства рассады. Требования к качеству посадочных работ. Выгонка, доращивание, консервация, специальные методы культуры.

Подраздел 2.4. Площади питания и схемы размещения.

Зависимость площадей питания и схем размещения от биологии культуры, особенностей роста, вегетационного периода культуры, механизации ухода и уборки. Стандартные схемы размещения растений в открытом и защищенном грунте.

Подраздел 2.5. Общие приемы ухода за растениями.

Послепосевная и послепосадочная системы обработки почвы. Создание условий для оптимального формирования продуктивных органов. Уборка урожая односборовых и многосборовых культур. Государственные стандарты на овощную продукцию. Пути улучшения качества продукции.

Подраздел 2.6. Севообороты с овощными культурами.

Значение и обоснование чередования культур. Типы севооборотов с овощными культурами. Значение повторных и уплотненных посевов овощных растений. Сочетание овощных растений при этом. Механизация производственных процессов при уплотнении.

РАЗДЕЛ 3. КОНСТРУКЦИИ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СООРУЖЕНИЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

Подраздел 3.1. **Конструкции и обогрев сооружений.**

Классификация сооружений защищенного грунта. Особенности конструкций рассадных сооружений. Источники тепла для обогрева сооружений. Способы обогрева.

Подраздел 3.2. **Эксплуатация сооружений.**

Система эксплуатации культивационных сооружений. Зонирование страны по приходу ФАР. Культурообороты для теплично-овощных и рассадных комплексов. Принципы их планирования.

Подраздел 3.3. **Искусственные грунты и системы поддержания их плодородия.**

Общие технологические приемы в овощеводстве защищенного грунта. Принципы размещения растений на площади и в пространстве. Режимы температуры, света, влажности, минерального питания и их регулирование.

Системы защиты растений от вредителей и болезней.

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩЕЙ В ОТКРЫТОМ И ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ

Изучение отдельных культур и их групп ведется по следующей схеме:

а) Биологические особенности и значение. Хозяйственное значение и районы промышленного выращивания культуры. Биологическая характеристика. Способы использования. Особенности формирования ассимиляционного аппарата, корневой системы, урожая. Отношение к комплексу внешних условий. Сорта и их характеристика.

б) Место в агроэкосистемах. Размещение в севооборотах. Особенности обработки почвы и удобрения. Зональные особенности технологии. Особенности выращивания в защищенном грунте.

в) Посев. Особенности подготовки семян к посеву. Сроки и способы посева, посевные нормы. Условия применения различных сроков посева. Схеме посева и посадки.

г) Уходные работы. Междурядные обработки почвы. Орошение и подкормки. Формирование оптимальной густоты размещения растений. Борьба с сорняками, вредите-

лями и болезнями.

д) Уборка. Съемная, техническая и биологическая спелость. Определение сроков уборки. Определение качества и величины урожая. Организация уборочных работ. Первичная обработка урожая. Методы повышения качества продукции. Использование отходов и побочной продукции.

Подраздел 4.1. **Капустные культуры.**

Белокочанная, цветная, краснокочанная, савойская, брюссельская, пекинская, китайская, брокколи, кольраби и другие капусты. Особенности возделывания. Изменение агротехники при выращивании продукции для хранения. Особенности безрассадной культуры. Общие сведения о семеноводстве.

Подраздел 4.2. **Корнеплодные культуры.**

Культуры из семейства сельдерейные: морковь, петрушка, пастернак, сельдерей. Культуры из семейства капустные: редька, редис, репа, брюква. Столовая свекла и мангольд. Особенности выращивания пучковой и ранней обрезной продукции. Общие сведения о семеноводстве.

Подраздел 4.3. **Луковые культуры.**

Лук репчатый, чеснок, лук-порей. Особенности выращивания семенами, севком, рассадой. Выращивание лука репчатого на зеленое перо в открытом и защищенном грунте. Культура чеснока озимых и яровых форм. Культура лука-порея. Общие сведения о семеноводстве лука репчатого и чеснока.

Подраздел 4.4. **Плодовые овощные культуры.**

Культуры из семейства пасленовые: томат, перец, баклажан. Рассадная и безрассадная культура. Особенности выращивания продукции для консервирования. Технология производства ранней продукции. Пути ускорения поступления урожая. Особенности культуры томата в защищенном грунте. Культуры из семейства тыквенные: огурец, тыква, кабачок, патиссон, арбуз, дыня. Особенности культуры в защищенном грунте. Культуры из семейства бобовые: горох, фасоль, бобы. Кукуруза овощная. Общие сведения о семеноводстве.

Подраздел 4.5. **Листовые однолетние (зеленные).**

Укроп, шпинат, салат, листовая горчица, кресс-салат, фенхель и другие. Использование их в качестве уплотнителей и повторных культур. Особенности культуры в защищенном грунте.

Подраздел 4.6. **Многолетники.**

Щавель, ревень, спаржа, хрен, эстрагон, артишок, лук-батун.

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. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОВОЩЕВОДСТВА	**2**	**2**		**5**
Подраздел 1.1. Введение.	1	-		2
Подраздел 1.2. Биологические основы овощеводства.	1	2		3
РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР	**6**	**4**		**12,0**
Подраздел 2.1. Обработка почвы	1	-		2
Подраздел 2.2. Размножение овощных растений	1	1		2
Подраздел 2.3. Метод рассады и другие способы выращивания	1	1		2

Подраздел 2.4. Площади питания и схемы размещения	1	1		2
Подраздел 2.5. Общие приемы ухода за растениями	1	-		2
Подраздел 2.6. Севообороты с овощными культурами	1	1		2
РАЗДЕЛ 3. КОНСТРУКЦИИ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СООРУЖЕНИЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА	**4**	**4**		**10,0**
Подраздел 3.1. Конструкции и обогрев сооружений	2	2		5
Подраздел 3.2. Эксплуатация сооружений	1	1		2
Подраздел 3.3. Искусственные грунты и системы поддержания их плодородия	1	1		3
РАЗДЕЛ 4. ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩЕЙ В ОТКРЫТОМ И ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ	**8**	**18**		**30,0**
Подраздел 4.1. Капустные культуры	2	3		6
Подраздел 4.2. Корнеплодные культуры	2	3		6
Подраздел 4.3. Луковые культуры	1	3		6
Подраздел 4.4. Плодовые овощные культуры	1	3		6
Подраздел 4.5. Листовые однолетние (зеленные)	1	3		3
Подраздел 4.6. Многолетники	1	3		3
Всего	**14,0**	**28,0**		**57**

4.2.2. Заочная форма обучения
(не предусмотрено)

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. Теоретические основы овощеводства				
1	Состояние, задачи и особенности овощеводства.	Овощеводство ЦЧР.— Воронеж: ВГАУ, 2014. – С.5-7, 10-16.	2	
2	Биологические основы овощеводства.		3	
Итого по разделу 1			**5**	
Раздел 2. Технологические приемы выращивания овощных культур				
3	Обработка почвы	Овощеводство ЦЧР.— Воронеж: ВГАУ, 2014. – С.83-84, 86-91,93-103, 91-93.	2	
4	Размножение овощных растений		2	
5	Метод рассады и другие способы выращивания		2	
6	Площади питания и схемы размещения		2	
7	Общие приемы ухода за растениями		2	
8	Севообороты с овощными культурами		2	
Итого по разделу 2			**12,0**	

Раздел 3. Конструкции и эксплуатация сооружений защищенного грунта				
9		Овощеводство ЦЧР.— Воронеж: ВГАУ, 2014. – С.48-49, 58-76.	5	
10	Система эксплуатации сооружений защищенного грунта.		2	
11	Искусственные грунты.		3	
Итого по разделу 3			**10,0**	
Раздел 4. Технологии производства овощей в открытом и защищенном грунте				
12	Капустные культуры	Овощеводство ЦЧР.— Воронеж: ВГАУ, 2014. – С.278-305.	6	
13	Корнеплодные культуры		6	
14	Луковые культуры		6	
15	Плодовые овощные культуры		6	
16	Листовые однолетние (зеленные)		3	
17	Многолетники		3	
Итого по разделу 4			**30,0**	
Всего			**57**	

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.	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
		Н1	ИД-3ПК-19
Подраздел 1.2. Биологические основы овощеводства.	ПК-19	З2	ИД-2ПК-19
		Н1	ИД-3ПК-19
Подраздел 2.1. Обработка почвы	ПК-13	З1	ИД-1ПК-13
Подраздел 2.2. Размножение овощных растений	ПК-18	З1	ИД-1ПК-18
		Н1	ИД-3ПК-18
Подраздел 2.3. Метод рассады и другие способы выращивания	ПК-13 ПК-24	Н1	ИД-3ПК-13
		З2	ИД-2ПК-24
		У2	ИД-7ПК-24
		Н2	ИД-11ПК-24
Подраздел 2.4. Площади питания и схемы размещения	ПК-13	З1	ИД-1ПК-13
		З2	ИД-3ПК-13
		У1	ИД-2ПК-13
		У2	ИД-5ПК-13
		Н1	ИД-4ПК-13
		Н2	ИД-6ПК-13
Подраздел 2.5. Общие приемы ухода за растениями	ПК-18	У1	ИД-2ПК-18
		Н2	ИД-4ПК-18
Подраздел 2.6. Севообороты с овощными культурами	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
		У1	ИД-2ПК-19
		Н1	ИД-3ПК-19
Подраздел 3.1. Конструкции и обогрев сооружений	ПК-19 ПК-24	Н1	ИД-3ПК-19
		З3	ИД-3ПК-24
		У3	ИД-8ПК-24
		Н3	ИД-12ПК-24
Подраздел 3.2. Эксплуатация сооружений	ПК-19 ПК-24	Н1	ИД-3ПК-19
		З5	ИД-5ПК-24
		У4	ИД-9ПК-24

Подраздел 3.3. Искусственные грунты и системы поддержания их плодородия	ПК-19	Н1	ИД-3ПК-19
Подраздел 4.1. Капустные культуры	ПК-11	З1	ИД-1ПК-11
		У1	ИД-2ПК-11
		Н1	ИД-3 ПК-11
	ПК-13	З1	ИД-1ПК-13
		З2	ИД-2ПК-13
		У1	ИД-4ПК-13
		У2	ИД-5ПК-13
		Н1	ИД-7ПК-13
	ПК-16	З1	ИД-1ПК-16
		З2	ИД-2ПК-16
		У1	ИД-3ПК-16
		У2	ИД-4ПК-16
		Н1	ИД-5ПК-16
	ПК-24	З1	ИД-1ПК-24
		У1	ИД-6ПК-24
Подраздел 4.2. Корнеплодные культуры	ПК-11	З1	ИД-1ПК-11
		У1	ИД-2ПК-11
		Н1	ИД-3 ПК-11
	ПК-13	З1	ИД-1ПК-13
		З2	ИД-2ПК-13
		У1	ИД-4ПК-13
		У2	ИД-5ПК-13
		Н1	ИД-7ПК-13
	ПК-16	З1	ИД-1ПК-16
		З2	ИД-2ПК-16
		У1	ИД-3ПК-16
		У2	ИД-4ПК-16
		Н1	ИД-5ПК-16
-	ПК-24	З1	ИД-1ПК-24
		У1	ИД-6ПК-24
Подраздел 4.3. Луковые культуры	ПК-11	З1	ИД-1ПК-11
		У1	ИД-2ПК-11
		Н1	ИД-3 ПК-11
	ПК-13	З1	ИД-1ПК-13
		З2	ИД-2ПК-13
		У1	ИД-4ПК-13
		У2	ИД-5ПК-13
		Н1	ИД-7ПК-13
	ПК-16	З1	ИД-1ПК-16
		З2	ИД-2ПК-16
		У1	ИД-3ПК-16
		У2	ИД-4ПК-16
		Н1	ИД-5ПК-16
-	ПК-24	З1	ИД-1ПК-24
		У1	ИД-6ПК-24
Подраздел 4.4. Плодовые овощные культуры	ПК-11	З1	ИД-1ПК-11
		У1	ИД-2ПК-11
		Н1	ИД-3 ПК-11
	ПК-13	З1	ИД-1ПК-13
		З2	ИД-2ПК-13
		У1	ИД-4ПК-13

		У2	ИД-5ПК-13
		Н1	ИД-7ПК-13
	ПК-16	З1	ИД-1ПК-16
		З2	ИД-2ПК-16
		У1	ИД-3ПК-16
		У2	ИД-4ПК-16
		Н1	ИД-5ПК-16
	ПК-24	З1	ИД-1ПК-24
		У1	ИД-6ПК-24
Подраздел 4.5. Листовые однолетние (зеленные)	ПК-11	З1	ИД-1ПК-11
		У1	ИД-2ПК-11
		Н1	ИД-3 ПК-11
	ПК-13	З1	ИД-1ПК-13
		З2	ИД-2ПК-13
		У1	ИД-4ПК-13
		У2	ИД-5ПК-13
		Н1	ИД-7ПК-13
	ПК-16	З1	ИД-1ПК-16
		З2	ИД-2ПК-16
		У1	ИД-3ПК-16
		У2	ИД-4ПК-16
		Н1	ИД-5ПК-16
	ПК-24	З1	ИД-1ПК-24
		У1	ИД-6ПК-24
Подраздел 4.6. Многолетники	ПК-11	З1	ИД-1ПК-11
		У1	ИД-2ПК-11
		Н1	ИД-3 ПК-11
	ПК-13	З1	ИД-1ПК-13
		З2	ИД-2ПК-13
		У1	ИД-4ПК-13
		У2	ИД-5ПК-13
		Н1	ИД-7ПК-13
	ПК-16	З1	ИД-1ПК-16
		З2	ИД-2ПК-16
		У1	ИД-3ПК-16
		У2	ИД-4ПК-16
		Н1	ИД-5ПК-16
	ПК-24	З1	ИД-1ПК-24
		У1	ИД-6ПК-24

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

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
Не предусмотрено

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 при защите курсового проекта
Не предусмотрено

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 предусмотрено.

5.3.1.2. **Задачи к экзамену**

Не предусмотрено.

5.3.1.3. **Вопросы к зачету с оценкой**

Не предусмотрено.

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1	Классификации овощных культур.	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
2	Тепловой режим овощных культур.	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
3	Световой режим овощных растений.	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
4	Воздушно-газовый режим овощных растений.	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
5	Минеральное питание овощных культур.	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
6	Использование влаги овощными культурами.	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
7	Отношение овощных растений к биологическим факторам.	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
8	Площади питания овощных растений.	ПК-13	З1	ИД-1ПК-13
9	Воздействие регуляторов роста на овощные растения.	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
10	Способы размножения овощных растений.	ПК-13	У1	ИД-3ПК-18
11	Предпосевная обработка семян овощных культур.	ПК-18	У1	ИД-2ПК-18
12	Посевные нормы и способы посева овощей.	ПК-11	З1	ИД-1ПК-11
13	Сроки посева и посадки овощных растений.	ПК-11	З1	ИД-1ПК-11
14	Технология выращивания рассады горшечной.	ПК-19	Н1	ИД-6ПК-19
15	Технология рассады безгоршечной.	ПК-19	Н1	ИД-6ПК-19

16	Севообороты с овощными культурами.	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
17	Классификация и типы сооружений защищенного грунта.	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
18	Классификация парников.	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
19	Классификация теплиц.	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
20	Культура огурца в теплицах.	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
21	Культура томата в теплицах.	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
22	Интенсивная технология производства капусты.	ПК-19	Н1	ИД-6 ПК-19
		ПК-18	З1	ИД-1ПК-18
		ПК-16	У1	ИД-4ПК-16
		ПК-24	Н1	ИД-10ПК-24
23	Безрассадный способ выращивания капусты.	ПК-19	Н1	ИД-6 ПК-19
24	Технология возделывания корнеплодов.	ПК-19	Н1	ИД-6 ПК-19
		ПК-18	З1	ИД-1ПК-18
		ПК-16	У1	ИД-4ПК-16
		ПК-24	Н1	ИД-10ПК-24
25	Технология выращивания лука репчатого из семян за один год.	ПК-19	Н1	ИД-6 ПК-19
26	Технология выращивания лука репчатого из семян за два года.	ПК-19	Н1	ИД-6 ПК-19
		ПК-18	З1	ИД-1ПК-18
		ПК-16	У1	ИД-4ПК-16
		Пк-24	Н1	ИД-10ПК-24
27	Технология выращивания чеснока.	ПК-19	Н1	ИД-6 ПК-19
28	Технология выращивания томата.	ПК-19	Н1	ИД-6 ПК-19
		ПК-18	З1	ИД-1ПК-18
		ПК-16	У1	ИД-4ПК-16
		ПК-24	Н1	ИД-10ПК-24
29	Технология выращивания огурца.	ПК-19	Н1	ИД-6 ПК-19
		ПК-18	З1	ИД-1ПК-18
		ПК-16	У1	ИД-4ПК-16
		Пк-24	Н1	ИД-10ПК-24
30	Технология выращивания бобовых культур.	ПК-19	Н1	ИД-6 ПК-19
		ПК-18	З1	ИД-1ПК-18
		ПК-16	У1	ИД-4ПК-16
		ПК-24	Н1	ИД-10ПК-24
31	Технология выращивания однолетних зеленных.	ПК-19	Н1	ИД-6 ПК-19
		ПК-18	З1	ИД-1ПК-18
		ПК-16	У1	ИД-4ПК-16
		ПК-24	Н1	ИД-10ПК-24
32	Технология выращивания многолетних культур.	ПК-19	Н1	ИД-6 ПК-19
		ПК-18	З1	ИД-1ПК-18
		ПК-16	У1	ИД-4ПК-16
		ПК-24	Н1	ИД-10ПК-24

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	К какой группе по продолжительности жизни относится капуста белокочанная?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
2	К какой группе по продолжительности жизни относится морковь?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
3	К какой группе по продолжительности жизни относится столовая свекла?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
4	К какой группе по продолжительности жизни относится томат?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
5	К какой группе по продолжительности жизни относится лук репчатый?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
6	К какой группе по продолжительности жизни относится огурец?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
7	К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится капуста белокочанная?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
8	К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится морковь?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
9	К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится столовая свекла?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
10	К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится лук репчатый?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
11	К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится томат?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
12	К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится огурец?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
13	К какой группе по теплотребовательности относится капуста белокочанная?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
14	К какой группе по теплотребовательности относится морковь?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
15	К какой группе по теплотребовательности относится столовая свекла?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
16	Назовите наиболее эффективный метод регулирования теплового режима в открытом грунте?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
17	К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится капуста белокочанная?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
18	К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится лук репчатый?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
19	К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится огурец?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
20	К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится томат?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
21	К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится столовая свекла?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
22	К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится морковь	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
23	К какой группе по требованию к длительности освещения относится капуста белокочанная?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19

24	К какой группе по требованию к длительности освещения относится лук репчатый?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
25	К какой группе по требованию к длительности освещения относится огурец?	ПК-19	У1	Ыяф\
26	К какой группе по требованию к длительности освещения относится томат?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
27	К какой группе по требованию к длительности освещения относится свекла столовая?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
28	К какой группе по требованию к длительности освещения относится морковь?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
29	Назовите наиболее эффективный метод регулирования светового режима овощных растений в открытом грунте?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
30	К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится капуста белокочанная?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
31	К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится томат?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
32	К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится огурец?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
33	К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится лук репчатый?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
34	К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится морковь?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
35	К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится свекла столовая?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
36	Определите методы регулирования водного режима для овощных растений?	ПК-19	Н1	ИД-6ПК-19
37	Определите культуру с наибольшим выносом элементов питания из почвы?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
38	Определите культуру с минимальным выносом элементов питания из почвы?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
39	Определите культуру с наибольшим выносом элементов питания из почвы?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
40	Определите культуру с минимальным выносом элементов питания из почвы?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
41	Определите культуру с наибольшим выносом элементов питания из почвы?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
42	Определите культуру с минимальным выносом элементов питания из почвы?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
43	Является ли утепленный грунт наиболее совершенным видом защищенного грунта?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
44	На какие группы по времени и продолжительности эксплуатации делят парники?	ПК-19	Н1	ИД-6ПК-19
45	На какие типы подразделяют теплицы по продолжительности эксплуатации?	ПК-19	Н1	ИД-6ПК-19
46	Что понимают под инвентарной площадью теплицы?	ПК-19	Н1	ИД-6ПК-19
47	Что понимают под полезной площадью теплицы?	ПК-19	Н1	ИД-6ПК-19
48	Какой источник энергии используют при гелиообогреве?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
49	Какой источник энергии используют при биологическом обогреве?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
50	Какой источник энергии используют при техниче-	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19

	ском обогреве?			
51	На какие группы делят теплицы по способу корневого питания?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
52	Назовите минимальную температуру прорастания семян капусты?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
53	Какова доза навоза при внесении под позднюю капусту белокочанную?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
54	Определите ориентировочные дозы минеральных удобрений при внесении под раннюю капусту белокочанную?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
55	Определите ориентировочные дозы минеральных удобрений при внесении под позднюю капусту белокочанную?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19 (Н1)
56	Определите количество растений ранней белокочанной капусты на 1 гектаре?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19 (Н1)
57	Определите количество растений поздней белокочанной капусты на 1 гектаре?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19 (Н1)
58	Назовите препараты, используемые для борьбы с вредителями белокочанной капусты?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
59	Каков возраст рассады ранней белокочанной капусты?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
60	Каков возраст рассады поздней белокочанной капусты?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
61	Какова схема посадки рассады цветной капусты?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
62	Назовите минимальную температуру прорастания семян моркови?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
63	Определите ориентировочные дозы минеральных удобрений под морковь для получения на черноземах урожая, предназначенного для длительного хранения?	ПК-18	Н1	ИД-6ПК-18
64	Через какой период времени морковь можно возвращать на прежнее место в севообороте?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
65	Определите глубину основной обработки почвы под морковь?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
66	Какова норма высева моркови при выращивании на хранение?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
67	Какова схема размещения растений моркови?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
68	Назовите препараты, используемые для борьбы с вредителями моркови?	ПК-18	У1	ИД-2ПК-18
69	Какова поливная норма на посевах моркови?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
70	Когда убирают морковь на пучковый товар?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
71	Какую минимальную температуру выдерживают всходы столовой свеклы?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
72	Какова норма высева семян столовой свеклы при однострочном посеве?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
73	Какую минимальную температуру выдерживают окрепшие всходы лука репчатого?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
74	При какой температуре можно хранить севок лука, чтобы получить товарную луковицу после высадки севка?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
75	Назовите сорта лука репчатого, относящиеся к	ПК-11	З1	ИД-1ПК-11

	группе острых?			
76	Назовите сорта лука репчатого, относящиеся к группе полуострых?	ПК-11	З1	ИД-3ПК-11
77	Какие фунгициды применяют на луке против болезней?	ПК-18	У1	ИД-2ПК-18
78	Какие инсектициды применяют на луке против вредителей?	ПК-18	У1	ИД-2ПК-18
79	Определите норму высева семян лука при выращивании севка при однострочном посеве?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
80	Определите схему размещения растений лука репчатого?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
81	Определите ориентировочные дозы минеральных удобрений, вносимые под лук?	ПК-18	У1	ИД-2ПК-18
82	Какова поливная норма при выращивании лука из севка?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
83	Какова норма расхода среднего севка (10-20 мм в диаметре) при посадке?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
84	Какова норма расхода крупного севка (20-30 мм в диаметре) при посадке?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
85	Назовите норму высева семян лука репчатого при выращивании товарной луковицы из семян за один год?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
86	Назовите схему посадки озимого чеснока?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
87	Какова густота стояния растений озимого чеснока?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
88	Нужно ли мульчировать органическими материалами посевы озимого чеснока?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
89	В чем разница между детерминантными и индетерминантными сортами томата?	ПК-11	Н1	ИД-4ПК-11
90	Какова оптимальная влажность почвы для томата?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
91	Какова оптимальная влажность воздуха для томата?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
92	Каковы дозы минеральных удобрений, вносимые под томат?	ПК-18	У1	ИД-2ПК-18
93	Какова глубина основной обработки почвы под томат?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
94	Возможна ли безрассадная культура томата в лесостепи ЦЧР?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
95	Каковы примерные сроки высадки рассады томата в лесостепи ЦЧР?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
96	Каков должен быть возраст рассады томата для получения ранней продукции?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
97	Какие сорта томата можно выращивать безрассадным способом в лесостепи ЦЧР?	ПК-11	У1	ИД-3ПК-11
98	Какова схема размещения томата при рассадной культуре в ЦЧР?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
99	Какова поливная норма после высадки рассады томата в открытый грунт?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
100	Какие фунгициды применяют против фитофтороза на томате?	ПК-18	У1	ИД-2ПК-18
101	Какова минимальная температура прорастания семян огурца?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19

102	Назовите лучшие предшественники для огурца?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
103	Назовите ориентировочные дозы минеральных удобрений, вносимые под огурец?	ПК-18	У1	ИД-2ПК-18
104	Какова глубина основной обработки почвы под огурец?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
105	Когда можно начинать посев огурца в открытом грунте в лесостепи ЦЧР?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
106	Какова норма высева огурца в открытом грунте в ЦЧР (для комбайновой уборки)?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
107	Какую густоту стояния растений огурца нужно обеспечить для интенсивной технологии?	ПК-16	Н1	ИД-5ПК-16
108	Какие препараты используют против ложной мучнистой росы на огурце?	ПК-19	Н1	ИД-6ПК-19
109	Какие препараты используют против вредителей на огурце?	ПК-18	Н1	ИД-6ПК-18

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компе-тенция	ИДК	
1	К какой группе по продолжительности жизни относится капуста белокочанная?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
2	К какой группе по продолжительности жизни относится морковь?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
3	К какой группе по продолжительности жизни относится столовая свекла?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
4	К какой группе по продолжительности жизни относится томат?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
5	К какой группе по продолжительности жизни относится лук репчатый?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
6	К какой группе по продолжительности жизни относится огурец?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
7	К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится капуста белокочанная?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
8	К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится морковь?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
9	К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится столовая свекла?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
10	К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится лук репчатый?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
11	К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится томат?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
12	К какой группе по производственно-биологическим свойствам (по В.И. Эдельштейну) относится огурец?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
13	К какой группе по теплотребовательности относится капуста белокочанная?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19

14	К какой группе по теплотребовательности относится морковь?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
15	К какой группе по теплотребовательности относится столовая свекла?	ПК-19	З1	ИД-1ПК-19
16	Назовите наиболее эффективный метод регулирования теплового режима в открытом грунте?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
17	К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится капуста белокочанная?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
18	К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится лук репчатый?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
19	К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится огурец?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
20	К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится томат?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
21	К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится столовая свекла?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
22	К какой группе по требовательности к интенсивности освещения относится морковь	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
23	К какой группе по требованию к длительности освещения относится капуста белокочанная?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
24	К какой группе по требованию к длительности освещения относится лук репчатый?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
25	К какой группе по требованию к длительности освещения относится огурец?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
26	К какой группе по требованию к длительности освещения относится томат?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
27	К какой группе по требованию к длительности освещения относится свекла столовая?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
28	К какой группе по требованию к длительности освещения относится морковь?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
29	Назовите наиболее эффективный метод регулирования светового режима овощных растений в открытом грунте?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
30	К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится капуста белокочанная?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
31	К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится томат?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
32	К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится огурец?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
33	К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится лук репчатый?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
34	К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится морковь?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
35	К какой группе по способности добывать влагу из почвы и расходовать ее относится свекла столовая?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
36	Определите методы регулирования водного режима для овощных растений?	ПК-19	Н1	ИД-6ПК-19
37	Определите культуру с наибольшим выносом элементов питания из почвы?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
38	Определите культуру с минимальным выносом	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19

	элементов питания из почвы?			
39	Определите культуру с наибольшим выносом элементов питания из почвы?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
40	Определите культуру с минимальным выносом элементов питания из почвы?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
41	Определите культуру с наибольшим выносом элементов питания из почвы?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
42	Определите культуру с минимальным выносом элементов питания из почвы?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
43	Является ли утепленный грунт наиболее совершенным видом защищенного грунта?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
44	На какие группы по времени и продолжительности эксплуатации делят парники?	ПК-19	Н1	ИД-6ПК-19
45	На какие типы подразделяют теплицы по продолжительности эксплуатации?	ПК-19	Н1	ИД-6ПК-19
46	Что понимают под инвентарной площадью теплицы?	ПК-19	Н1	ИД-6ПК-19
47	Что понимают под полезной площадью теплицы?	ПК-19	Н1	ИД-6ПК-19
48	Какой источник энергии используют при гелиообогреве?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
49	Какой источник энергии используют при биологическом обогреве?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
50	Какой источник энергии используют при техническом обогреве?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
51	На какие группы делят теплицы по способу корневого питания?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
52	Назовите минимальную температуру прорастания семян капусты?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
53	Какова доза навоза при внесении под позднюю капусту белокочанную?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
54	Определите ориентировочные дозы минеральных удобрений при внесении под раннюю капусту белокочанную?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
55	Определите ориентировочные дозы минеральных удобрений при внесении под позднюю капусту белокочанную?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19 (Н1)
56	Определите количество растений ранней белокочанной капусты на 1 гектаре?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19 (Н1)
57	Определите количество растений поздней белокочанной капусты на 1 гектаре?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19 (Н1)
58	Назовите препараты, используемые для борьбы с вредителями белокочанной капусты?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
59	Каков возраст рассады ранней белокочанной капусты?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
60	Каков возраст рассады поздней белокочанной капусты?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
61	Какова схема посадки рассады цветной капусты?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
62	Назовите минимальную температуру прорастания семян моркови?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
63	Определите ориентировочные дозы минеральных удобрений под морковь для получения на чернозе-	ПК-18	Н1	ИД-6ПК-18

	мах урожая, предназначенного для длительного хранения?			
64	Через какой период времени морковь можно возвращать на прежнее место в севообороте?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
65	Определите глубину основной обработки почвы под морковь?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
66	Какова норма высева моркови при выращивании на хранение?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
67	Какова схема размещения растений моркови?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
68	Назовите препараты, используемые для борьбы с вредителями моркови?	ПК-18	У1	ИД-2ПК-18
69	Какова поливная норма на посевах моркови?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
70	Когда убирают морковь на пучковый товар?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
71	Какую минимальную температуру выдерживают всходы столовой свеклы?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
72	Какова норма высева семян столовой свеклы при однострочном посеве?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
73	Какую минимальную температуру выдерживают окрепшие всходы лука репчатого?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
74	При какой температуре можно хранить севок лука, чтобы получить товарную луковицу после высадки севка?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
75	Назовите сорта лука репчатого, относящиеся к группе острых?	ПК-11	З1	ИД-1ПК-11
76	Назовите сорта лука репчатого, относящиеся к группе полуострых?	ПК-11	З1	ИД-3ПК-11
77	Какие фунгициды применяют на луке против болезней?	ПК-18	У1	ИД-2ПК-18
78	Какие инсектициды применяют на луке против вредителей?	ПК-18	У1	ИД-2ПК-18
79	Определите норму высева семян лука при выращивании севка при однострочном посеве?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
80	Определите схему размещения растений лука репчатого?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
81	Определите ориентировочные дозы минеральных удобрений, вносимые под лук?	ПК-18	У1	ИД-2ПК-18
82	Какова поливная норма при выращивании лука из севка?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
83	Какова норма расхода среднего севка (10-20 мм в диаметре) при посадке?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
84	Какова норма расхода крупного севка (20-30 мм в диаметре) при посадке?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
85	Назовите норму высева семян лука репчатого при выращивании товарной луковицы из семян за один год?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
86	Назовите схему посадки озимого чеснока?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
87	Какова густота стояния растений озимого чеснока?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
88	Нужно ли мульчировать органическими материалами посевы озимого чеснока?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
89	В чем разница между детерминантными и индетерминантными сортами томата?	ПК-11	Н1	ИД-4ПК-11

90	Какова оптимальная влажность почвы для томата?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
91	Какова оптимальная влажность воздуха для томата?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
92	Каковы дозы минеральных удобрений, вносимые под томат?	ПК-18	У1	ИД-2ПК-18
93	Какова глубина основной обработки почвы под томат?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
94	Возможна ли безрассадная культура томата в лесостепи ЦЧР?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
95	Каковы примерные сроки высадки рассады томата в лесостепи ЦЧР?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
96	Каков должен быть возраст рассады томата для получения ранней продукции?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
97	Какие сорта томата можно выращивать безрассадным способом в лесостепи ЦЧР?	ПК-11	У1	ИД-3ПК-11
98	Какова схема размещения томата при рассадной культуре в ЦЧР?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
99	Какова поливная норма после высадки рассады томата в открытый грунт?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
100	Какие фунгициды применяют против фитофтороза на томате?	ПК-18	У1	ИД-2ПК-18
101	Какова минимальная температура прорастания семян огурца?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
102	Назовите лучшие предшественники для огурца?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
103	Назовите ориентировочные дозы минеральных удобрений, вносимые под огурец?	ПК-18	У1	ИД-2ПК-18
104	Какова глубина основной обработки почвы под огурец?	ПК-19	У1	ИД-5ПК-19
105	Когда можно начинать посев огурца в открытом грунте в лесостепи ЦЧР?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
106	Какова норма высева огурца в открытом грунте в ЦЧР (для комбайновой уборки)?	ПК-13	У1	ИД-5ПК-13
107	Какую густоту стояния растений огурца нужно обеспечить для интенсивной технологии?	ПК-16	Н1	ИД-5ПК-16
108	Какие препараты используют против ложной мучнистой росы на огурце?	ПК-19	Н1	ИД-6ПК-19
109	Какие препараты используют против вредителей на огурце?	ПК-18	Н1	ИД-6ПК-18

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-13	Н1	ИД-7ПК-13
2	Рассчитать площадь питания для капусты поздней при схеме размещения 70х70см	ПК-13	Н1	ИД-7ПК-13
3	Рассчитать площадь питания для томата при схеме размещения 70х35 см	ПК-13	Н1	ИД-7ПК-13
4	Рассчитать площадь питания для столовой свеклы при схеме размещения 45х8см	ПК-13	Н1	ИД-7ПК-13
5	Рассчитать площадь питания для лука репчатого	ПК-13	Н1	ИД-7ПК-13

	при схеме размещения 45х6см.			
6	Рассчитать потребность в рассаде на 1 га капусты ранней при схеме размещения растений 70х30см,	ПК-13	Н1	ИД-7ПК-13
7	Рассчитать потребность в рассаде на 1 га перца овощного при схеме размещения растений 60х25см,	ПК-18	Н1	ИД-6ПК-18
8	Рассчитать потребность в рассаде на 1 га кабачка при схеме размещения растений 90х90см по два растения.	ПК-18	Н1	ИД-6ПК-18
9	Рассчитать потребность в рассаде на 1 га томата при схеме размещения растений 70х35см	ПК-18	Н1	ИД-6ПК-18
10	Рассчитать потребность в рассаде на 1 га арбуза при схеме размещения растений 140х70см	ПК-18	Н1	ИД-6ПК-18
11	Подобрать оптимальные схемы посева семян для капусты средней	ПК-19	Н1	ИД-6ПК-19
12	Подобрать оптимальные схемы посева семян для баклажан,	ПК-19	Н1	ИД-6ПК-19
13	Подобрать оптимальные схемы посева семян для моркови	ПК-19	Н1	ИД-6ПК-19
14	Подобрать оптимальные схемы посева семян для лука репчатого на репку	ПК-19	Н1	ИД-6ПК-19
15	Подобрать оптимальные схемы посева семян для огурца	ПК-19	Н1	ИД-6ПК-19

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

ПК-11. Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур)					
Индикаторы достижения компетенции ПК-11		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ИД-1ПК-11 (З1)	Знает требования сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям произрастания			12-13,	
ИД-3ПК-11 (У1)	Определять соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)				
ИД-4ПК-11 (Н1)	Определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)				
ПК-13. Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними)					
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)
ИД-1ПК-13 (З1)	Знает сроки, способы, нормы высева (посадки) и площадь питания сельскохозяйственных культур			8,	
ИД-2ПК-13 (З2)	Знает глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий				
ИД-3ПК-13(З3)	Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур				
ИД-4ПК-13 (У1)	Рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности			10,	
ИД-5ПК-13(У2)	Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий				
ИД-6ПК-13 (У3)	Определять качество посевного материала с использованием стандартных методов				
ИД-7ПК-13 (Н1)	Разрабатывает технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними				
ПК-16. Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение)					
Индикаторы достижения компетенции ПК-16		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ИД-1ПК-16 (З1)	Знает способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур				
ИД-2ПК-16 (З2)	Знает требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния				
ИД-3ПК-16 (У1)	Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества			22, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 32	
ИД-4ПК-16 (У2)	Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудше-				

	ния качества				
ИД-5ПК-16 (Н1)	Разрабатывает технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение				
Компетенция (ПК-18. Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции садоводства)					
Индикаторы достижения компетенции ПК-18		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ИД-1ПК-18 (З1)	Знает методику расчета норм высева семян, посадочного материала, доз внесения удобрений и пестицидов			22, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 32	
ИД-2ПК-18 (У1)	Определяет общую потребность в семенном и посадочном материала			11,	
ИД-6ПК-18 (Н1)	Составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве				
Компетенция (ПК-19. Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции садоводства)					
Индикаторы достижения компетенции ПК-19		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ИД-1ПК-19 (З1)	Знает требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГОСТами и регламентами			2, 5-6, 17-19,	
ИД-5ПК-19 (У1)	Контролирует качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними			1, 3-4, 7, 9, 16, 20-21,	
ИД-6ПК-19 (Н1)	Контролирует качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке			14-15, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32	
Компетенция (ПК-24. Способен разрабатывать и реализовывать технологии возделывания садовых культур в условиях открытого и защищенного грунта)					
Индикаторы достижения компетенции ПК-24		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ИД-1ПК-	Знать технологии возделывания овощных, плодовых культур,			2, 5-6, 17-19,	

24 (З1)	винограда в открытом и защищенном грунте				
ИД-2ПК-24(З2)	Знать технологии выращивания рассады в защищенном грунте				
ИД-3ПК-24(З3)	Знать классификацию сооружений защищенного грунта и их конструктивные особенности				
ИД-4ПК-24(З4)	Знает требования к подготовке культивационных сооружений, оборудования, материалов для выращивания продукции садоводства				
ИД-5ПК-24(З5)	Знает микроклимат в теплицах и его регулирование				
ИД-6ПК-24 (У1)	Умеет определять набор агротехнических приемов для выращивания садовых культур в условиях открытого и защищенного грунта				
ИД-7ПК-24(У2)	Умеет определять набор технологических приемов при выращивании рассады для различных целей				
ИД-8ПК-24(У3)	Умеет определять вид сооружение защищенного грунта и подготавливать культивационные сооружения для выращивания продукции садоводства				
ИД-9ПК-24(У4)	Умеет определять оптимальные параметры микроклимата, питания и защиты растений в защищенном грунте				
ИД-10ПК-24 (Н1)	Имеет навыки применения набора агротехнических приемов возделывания садовых культур в конкретных условиях открытого и защищенного грунта			22, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 32	
ИД-11ПК-24(Н2)	Имеет навыки применения комплекса приемов выращивания рассады для различных целей				
ИД-12ПК-24(Н3)	Имеет навыки подготовки сооружений защищенного грунта и использования технологического оборудования при выращивании продукции садоводства				

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 / [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>.	Учебное	Основная
2	Практикум по овощеводству ЦЧР : [учеб. пособие]. — Воронеж: ВГАУ, 2014. – 236 с. http://catalog.vsau.ru/elib/books/b65117.pdf	Учебное	Основная
3	Методические указания к написанию курсового проекта по овощеводству для бакалавров факультета агрономии, агрохимии и экологии направления 35.03.05 – Садоводство. – Воронеж: ВГАУ, 2019. – 30с.	Методическое	
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. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
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	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
6	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	http://vsegost.com/

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, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
	Лаборатория, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
	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, Яндекс браузер / 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 возмож-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1а.213

	ностью 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, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	

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, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, 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 /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	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

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Земледелие	Земледелия, растениеводства и защиты растений	
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 №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.3,3.1.,3.2.; п. 4,4.1.; п. 7.1, 7.1.1,7.2.1, 7.2.1.	РП актуализирована на 2022-2023 уч. год
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г.	Протокол № 11 от 20.06.2023 г.	нет	Рабочая программа актуализирована на 2023-2024 учебный год
Зав. кафедрой Ноздрачева Р.Г.	Протокол № 11 от 17.06.2024	Нет	Нет Актуализирована на 2024-2025 учебного года