

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ФТД.02 «Органическое земледелие»

Направление подготовки 35.03.04. «Агрономия»

Направленность (профиль) «Агрономия»

Квалификация выпускника Бакалавр

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра Земледелия, растениеводства и защиты растений

Разработчик рабочей программы:

Профессор, доктор сельскохозяйственных наук,
Дедов Анатолий Владимирович

Воронеж – 2019 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.04. «Агрономия» (ФГОС № 699 от 26.07.2017).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры земледелия, растениеводства и защиты растений (протокол № 7 от 15 мая 2019 года)

Заведующий кафедрой



(Лукин А.Л.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол №9 от 18 июня 2019 года).

Председатель методической комиссии



(Лукин А.Л.)

Рецензент рабочей программы: Глава КФХ ИП «Палихов Андрей Александрович»

Палихов А.А

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний, практических навыков по основам, методам и способам совершенствования существующих форм системы земледелия на основе широкого применения биологических приёмов и средств для воспроизводства плодородия почв, а также внедрения дифференцированных систем обработки почвы с учётом биологических требований культур и свойств почвы.

1.2. Задачи дисциплины

Задачами дисциплины является изучение:

- теоретических основ и принципов органического земледелия на адаптивно-ландшафтной основе;
- особенностей структуры посевных площадей при органической системе земледелия и ее влияние на функциональные свойства почвы;
- севообороты при органической системе земледелия;
- мероприятий по оптимизации плодородия почвы с использованием биологических приемов;
- использования системы обработки почвы при органической системе земледелия.

1.3. Предмет дисциплины

Используемые в сельскохозяйственном производстве почвы, приемы воспроизводства их плодородия в совокупности с факторами жизни растений и возделываемыми на них культурными растениями и сорняками.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Органическое земледелие» относится к блоку «Дисциплины (модули)» Вариативная часть, дисциплина по выбору – ФТД.02.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Органическое земледелие» взаимосвязана с такими дисциплинами, как «Почвоведение», «Растениеводство», «Агрохимия».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-8	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1ПК-8	Знает структуру и содержание системы земледелия, содержание звеньев системы земледелия и их взаимодействие
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-2ПК-8	Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с/х культур
		ИД-4ПК-8	Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания с/х культур
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД5ПК-8	Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания с/х культур
		ИД-3ПК-8	Критически анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания с/х культур для конкретных условий хозяйствования
ПК-9	Способен разработать систему севооборотов	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1ПК-9	Знает научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-3ПК-9	Умеет устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям с-х культур
		ИД-4ПК-9	Уметь составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД7ПК-9	Организации системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов
ПК-12	Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах	Обучающийся должен знать:	
		ИД2ПК-12	Знает воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов
		ИД3ПК-12	Знает требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки
		ИД4ПК-12	Знает способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы
		Обучающийся должен уметь:	

		ИД5 _{ПК-12}	Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные с/х культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами
		<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u>	
		ИД6 _{ПК-12}	Разработки рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития с/х культур и сохранения плодородия почвы

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Виды учебной работы	Очная форма обучения	
	всего часов	8 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	72
Общая контактная работа	24,65	24,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	47,35	47,35
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	24,5	24,5
лекции	12	12
практические занятия	12	12
лабораторные работы		
групповые консультации	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	38,5	38,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч.	0,15	0,15
курсовая работа		
курсовой проект		
зачёт	0,15	0,15
экзамен		
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	8,85	8,85
выполнение курсового проекта		
выполнение курсовой работы		
подготовка к зачёту	8,85	8,85
подготовка к экзамену		
Вид промежуточной аттестации	зачет	Зачёт

3.2. Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Заочная форма обучения	
	всего часов	8 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72
Общая контактная работа	8,65	8,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	63,35	63,35
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	8,5	8,5
лекции	4	4
практические занятия	4	4
лабораторные работы		
групповые консультации	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	54,5	54,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч.	0,15	0,15
курсовая работа		
курсовой проект		
зачёт	0,15	0,15
экзамен		
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	8,85	8,85
выполнение курсового проекта		
выполнение курсовой работы		
подготовка к зачёту	8,85	8,85
подготовка к экзамену		
Вид промежуточной аттестации	Зачёт	Зачёт

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

1. Введение. Состояние, проблемы и перспективы органического земледелия ЦЧР

Предмет, цель, задачи изучения дисциплины.

Органическая система земледелия в России, сущность, причины возникновения, проблемы, принципы и перспективы развития.

2. Плодородие почвы в органическом земледелии – современные пути управления.

Современные направления регулирования плодородия почвы, их сущность, негативные и положительные стороны. Роль биологического фактора в регулировании плодородия почвы. Зависимость биологического компонента агрофитоценоза от агроклиматических условий местности: количества поступающей ФАР, теплообеспеченности земель, влагообеспеченности территории. Оценка и влияние почвенных условий на выбор способа поддержания плодородия почвы. Агроэкологическое дифференцированное районирование территории. Структура посевных площадей и ее значение в органическом земледелии. Влияние культур (севооборотов) на пополнение почвы органическим веществом. Использование нетоварной продукции на удобрение. Сидерация. Биологическая мобилизация питательных веществ.

3. Меры борьбы с сорняками в органическом земледелии. Сорные растения в агрофитоценозе и меры борьбы с ними.

4. Севообороты органического земледелия. Научные основы севооборота органического земледелия. Агротехнические основы севооборотов. Классификация и организация севооборотов органического земледелия. Проектирование севооборотов. Введение и освоение севооборотов. Порядок введения севооборота. План освоения севооборота.

5. Система обработки почвы в органическом земледелии

Приемы обработки почвы и их классификация. Система обработки почвы в севообороте. Принципы построения системы обработки почвы в севооборотах. Классификация систем обработки почвы. Особенности обработки почвы при органическом земледелии.

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	ПЗ	ЛЗ	
Введение. Состояние, проблемы и перспективы органического земледелия ЦЧР	2	-		2
Раздел 1. Научные основы органического земледелия.	2	20		6
Подраздел 1.1. Плодородие почвы в органическом земледелии – современные пути управления	2	2		6
Раздел 2. Сорные растения и приёмы регулирования их численности в органическом земледелии	2	2		14
Подраздел 2.1. Приемы борьбы с сорными растениями, болезнями и вредителями в органическом земледелии	2	2		14
Раздел 3. Севообороты в органическом земледелии	4	4		15
Подраздел 3.1. Севообороты органического земледелия	4	4		15
Раздел 4. Обработка почвы в органическом земледелии.	2	2		10,35
Подраздел 4.1. Система обработки почвы в органическом земледелии	2	2		10,35
Всего	12	12		47,35

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Введение. Состояние, проблемы и перспективы органического земледелия ЦЧР				4
Раздел 1. Научные основы органического земледелия.	1			14
Подраздел 1.1. Плодородие почвы в органическом земледелии – современные пути управления	1			14
Раздел 2. Сорные растения и приёмы регулирования их численности в органическом земледелии	1	1		20
Подраздел 2.1. Приемы борьбы с сорными растениями, болезнями и вредителями в органическом земледелии	1	1		20
Раздел 3. Севообороты в органическом земледелии	1	2		14
Подраздел 3.1. Севообороты органического земледелия	1	2		14
Раздел 4. Обработка почвы в органическом земледелии.	1	1		11.35
Подраздел 4.1. Система обработки почвы в органическом земледелии	1	1		11.35
Всего	4	4		63.35

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1.	Органическое вещество почвы. Источники восполнения.	Дедов А.В. Органическое земледелие Воронежской области (полевые культуры) /А. В. Дедов, М.А. Несмеянова. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – 271 с.	6	14
2.	Оптимизация структуры посевных площадей		4	4
3.	Оптимизация системы севооборотов		6	10
5.	Повышение эффективности использования органических удобрений.		2	4
6.	Пути повышения доли биологического компонента в технологических комплексах возделывания культур		19,35	15,35
7.	Использование биологического компонента при защите растений		6	10
9.	Оптимизация соотношения угодий в агроландшафтах		4	10
	Всего часов		47,35	63,35

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

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	
1.1. Информация необходимая для разработки органической системы земледелия и технологий возделывания с/х культур	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
1.2. Структура и содержание системы земледелия, содержание звеньев системы земледелия и их взаимодействие	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
1.3. Использование материалов почвенных и агрохимических исследований, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с/х культур	ПК-8	У	ИД2 _{ПК-8}
2.1. Анализ информации для разработки перспективной системы земледелия и технологии возделывания с/х культур для конкретных условий хозяйствования	ПК-8	Н	ИД3 _{ПК-8}
2.2. Методы поиска и анализ информации о системах земледелия и технологиях возделывания с/х культур	ПК-8	У	ИД4 _{ПК-8}
2.3. Специальные программы и базы данных при разработке технологий возделывания с/х культур	ПК-8	Н	ИД5 _{ПК-8}
3.1. Разработка системы севооборотов органического хозяйства	ПК-9	3	ИД1 _{ПК-9}
3.2. Научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах органического земледелия	ПК-9	3	ИД1 _{ПК-9}
3.3. Установка соответствия агроландшафтных условий требованиям с/х культур	ПК-9	У	ИД3 _{ПК-9}
3.4. Составление схемы севооборотов органического земледелия с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	ПК-9	У	ИД4 _{ПК-9}
3.5. Организации системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	ПК-9	Н	ИД7 _{ПК-9}
4.1. Разработка рациональные системы обработки почвы в севооборотах органического земледелия	ПК-12	3	ИД2 _{ПК-12}
4.2. Воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов	ПК-12	3	ИД2 _{ПК-12}
4.3. Требования с/х культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки в органическом земледелии	ПК-12	3	ИД3 _{ПК-12}
4.4. Способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы	ПК-12	3	ИД4 _{ПК-12}
4.5. Последовательность реализации приемов обработки почвы под различные с/х культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	ПК-12	У	ИД5 _{ПК-12}
4.6. Системы обработки почвы в севооборотах с органического земледелия учетом почвенно-климатических условий и рельефа для создания оптимальных условий для роста и развития с/х культур и сохранения плодородия почвы	ПК-12	Н	ИД6 _{ПК-12}

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

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

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

Критерии оценки тестов

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

Критерии оценки устного опроса

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

Критерии оценки решения задач

Не предусмотрено

Критерии оценки рефератов

Не предусмотрено

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

Не предусмотрен

5.3.1.2. Задачи к экзамену

Не предусмотрен

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрен

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1.	Информация необходимая для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ПК-8	З	ИД1 _{ПК-8}
2.	Структура и содержание системы земледелия, содержание звеньев системы земледелия и их взаимодействие	ПК-8	З	ИД1 _{ПК-8}
3.	Использование материалов почвенных и агрохимических исследований, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ПК-8	У	ИД2 _{ПК-8}
4.	Анализ информации для разработки перспективной системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	ПК-8	Н	ИД3 _{ПК-8}
5.	Методы поиска и анализ информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	ПК-8	У	ИД4 _{ПК-8}
6.	Специальные программы и базы данных при разработке технологий возделывания с/х культур	ПК-8	Н	ИД5 _{ПК-8}
7.	Разработка системы севооборотов органического хозяйства	ПК-9	З	ИД1 _{ПК-9}
8.	Научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах органического земледелия	ПК-9	З	ИД1 _{ПК-9}
9.	Установка соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	ПК-9	У	ИД3 _{ПК-9}
10.	Составление схемы севооборотов органического земледелия с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	ПК-9	У	ИД4 _{ПК-9}
11.	Организации системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земель-	ПК-9	Н	ИД7 _{ПК-9}

	ных ресурсов			
12.	Разработка рациональные системы обработки почвы в севооборотах органического земледелия	ПК-12	3	ИД2 _{ПК-12}
13.	Воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов	ПК-12	3	ИД2 _{ПК-12}
14.	Требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки в органическом земледелии	ПК-12	3	ИД3 _{ПК-12}
15.	Способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы	ПК-12	3	ИД4 _{ПК-12}
16.	Последовательность реализации приемов обработки почвы под различные с/х культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	ПК-12	У	ИД5 _{ПК-12}
17.	Рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы в органическом земледелии	ПК-12	Н	ИД6 _{ПК-12}

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрен

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

Не предусмотрена

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

5.3.2.1. Вопросы тестов

Содержание	Компетенция	ИДК	
Раздел 1. Научные основы органического земледелия			
1. Органическое земледелие предусматривает: - использование интенсивной обработки почвы; - увеличение уровня химической защиты растений + использование органических удобрений + запашка нетоварной части урожая на удобрение	ПК-8	Н	ИД-5 _{ПК-8}
2. Источники образования гумуса: - питательные вещества минеральных удобрений + органические остатки растений - минеральная часть почвы + органические удобрения	ПК-8	Н	ИД-1 _{ПК-8}
3. Наибольшее количество органических остатков поступает в почву после уборки: - озимой пшеницы; - подсолнечника + многолетних трав - однолетних трав - кукурузы;	ПК-8	У	ИД-2 _{ПК-8}
4. Пути повышения продуктивности агроэкосистемы: - использование монокультуры; + повышение разнообразия культур в структуре посевных площадей; + использование смешанных посевов; + повышение эффективности использования природных факторов жизни; + использование промежуточных посевов.	ПК-8	Н	ИД-3 _{ПК-8}
5. Причины стока и смыва почвы на склоновой пашне: + интенсивное поступление воды; + незащищенность почвы растительностью; - излишне рыхлая почва; - высокое содержание органического вещества.	ПК-8	У	ИД-2 _{ПК-8}
6. Для уменьшения эрозии необходимо: + увеличить водопроницаемость; - увеличить плотность почвы; - по возможности держать почву свободной от растительности + увеличить количество растительных остатков на поверхности почвы	ПК-8	У	ИД-3 _{ПК-8}
7. Культуры способные к симбиозу с азотфиксирующими бактериями? + люцерна; + козлятник; + донник; - горчица; - горох.	ПК-8	У	ИД-4 _{ПК-8}

<p>8. Потери азота из почвы зависят: + от возделываемой культуры; + вида вносимых удобрений; + влажности почвы; + плотности почвы.</p>	ПК-8	3	ИД-1 _{ПК-8}
<p>9. Наибольшие потери элементов питания характерны: - для пастбищ; + для пашни; - для многолетних насаждений; - для сенокосов;</p>	ПК-8	3	ИД-1 _{ПК-8}
<p>10. Гидротермический коэффициент 1,0 – 1,5, это значит ... (!) Влажно. (?) Избыточно влажно. (?) Засушливо. (?) Сухо.</p>	ПК-8	У	ИД-4 _{ПК-8}
<p>11. Величина гидротермического коэффициента для ЦЧЗ (?) 0,5 (!) 0,9 (!) 1,15 (?) 1,5 (?) 2,0</p>	ПК-8	У	ИД-4 _{ПК-8}
<p>12. Агрохимические показатели плодородия почвы - ... (!) Содержание гумуса. (!) Валовый состав элементов. (!) Кислотность. (!) Почвенно-поглощающий комплекс. (!) Содержание подвижных элементов. (?) Окислительно-восстановительный потенциал.</p>	ПК-8	Н	ИД-5 _{ПК-8}
<p>13. Основные виды плодородия - ... (!) Естественное, природное, потенциальное. (!) Эффективное, экономическое. (?) Целинное, географическое, широтное.</p>	ПК-8	Н	ИД-5 _{ПК-8}
<p>14. Основные приемы сохранения и повышения запасов гумуса в почве - ... (!) Увеличение поступления органического вещества за счет послеуборочных остатков, а для этого нужно насыщать севооборот культурами оставляющие после себя большое кол-во растительных остатков. (!) Внесение органических удобрений. (!) Запашка соломы, сидератов. (!) Использование поукосных и пожнивных культур на зеленое удобрение замена чистого пара на сидеральный.</p>	ПК-8	Н	ИД-5 _{ПК-8}
<p>15. Большая эффективность органических удобрений проявляется при их внесении: + под пропашные культуры; - в чистый пар; - под зерновые культуры.</p>	ПК-8	Н	ИД-5 _{ПК-8}
<p>16. Снижение потенциального плодородия черноземов обусловлено - ... (!) Снижением качества гумуса. (?) Ухудшением агрофизических свойств почвы. (?) Ухудшением биологических, физико-химических свойств почвы. (?) Падением эффективности применение минеральных удобрений. (?) Снижается устойчивость озимых культур и многолетних трав и неблагоприятным условиям перезимовки.</p>	ПК-8	Н	ИД-5 _{ПК-8}

Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними в органическом земледелии.			
17. По продолжительности жизни сорняки делят на ... (?) Яровые ранние. (?) Яровые поздние. (!) Малолетние. (!) Многолетние. (?) Двулетние. (?) Эфемеры.	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК12}
18. Яровые ранние сорные растения - ... (!) Овсяг. (?) Плевел опьяняющий. (?) Ярутка полевая. (?) Скерда кровельная. (!) Горчица полевая. (?) Подмаренник цепкий.	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК12}
19. Кистекорневые сорные растения - ... (!) Лютик едкий. (?) Плевел опьяняющий. (?) Ярутка полевая. (?) Подорожник ланцетовидный. (!) Подорожник большой. (?) Подмаренник цепкий.	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК12}
20. Яровые поздние сорные растения - ... (!) Мышей сизый. (?) Плевел опьяняющий. (!) Просо куриное. (?) Подорожник ланцетовидный. (!) Мышей зеленый. (?) Подмаренник цепкий.	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК12}
21. Двулетние сорные растения - ... (?) Мышей сизый. (!) Липучка. (!) Белена черная. (!) Резак обыкновенный. (?) Мышей зеленый. (?) Подмаренник цепкий.	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК12}
22. Озимые сорные растения - ... (!) Костер ржаной. (?) Липучка. (!) Рыжик посевной. (?) Резак обыкновенный. (?) Мышей зеленый.	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК12}
23. Корневищные сорные растения - ... (?) Костер ржаной. (!) Пырей ползучий. (?) Полынь горькая. (!) Хвощ полевой. (?) Мышей зеленый	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК12}
24. Корнеотпрысковые сорные растения - ... (!) Осот полевой. (?) Пырей ползучий. (!) Молочай. (?) Хвощ полевой. (!) Вьюнок полевой.	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК12}
25. Зимующие сорные растения - ... (?) Осот полевой.	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК12}

(?) Пырей ползучий. (!) Пастушья сумка. (?) Хвощ полевой. (?) Вьюнок полевой. (!) Ярутка полевая.			
26. Эфемерное сорное растения - ... (!) Звездчатка средняя. (?) Пырей ползучий. (?) Пастушья сумка. (?) Хвощ полевой. (?) Вьюнок полевой. (?) Ярутка полевая.	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК12}
27. Карантинные сорняки имеют ограниченное распространение на территории РФ (?) паслен линейнолистный, (?) стриги; (!) горчак ползучий, (!) амброзия полыннолистная, (!) амброзия многолетняя, (!) амброзия трехраздельная, (!) повилики, (!) паслен колючий, (!) паслен трехцветковый (!) цехрус малоцветковый	ПК-12	3	ИД-3 _{ПК12}
28. Меры борьбы с корневищными сорняками (!) –удушение (?) - истощение (?) – вспашка (?) – культивация	ПК-12	3	ИД-3 _{ПК12}
29. Меры борьбы с корнеотпрысковыми сорняками (!) –удушение (?) - истощение (?) – вспашка (?) – культивация	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК12}
Раздел 3. Севообороты органического земледелия			
30. Расставьте культуры согласно их степени почвозащитной способности: Люцерна _____ 1_ Озимая рожь _____ 2_ Яровой ячмень _____ 3_ Подсолнечник _____ 4	ПК-9	3	ИД-1 _{ПК19}
31. На почвах легкого гранулометрического состава рекомендуется размещать: + озимая рожь; + эспарцет песчаный; - подсолнечник; + сорго.	ПК-9	3	ИД-3 _{ПК19}
32. На пойменных землях рекомендуется размещать: + кукурузу; + картофель; + овощи; - ячмень; - овес.	ПК-9	3	ИД-3 _{ПК19}

<p>33. На пашне ограниченного использования (>5°) целесообразно возделывать: - кукурузу; + озимую пшеницу; - подсолнечник; + многолетние травы; - картофель.</p>	ПК-9	3	ИД-3 _{ПК19}
<p>34. Промежуточные посевы можно иметь после культур: + озимая пшеница; + ячмень; - подсолнечник; - сахарная свекла; + овес.</p>	ПК-9	У	ИД-4 _{ПК19}
<p>35. Критерии севооборотов органического земледелия: + наличие и доля многолетних трав; - наличие чистого пара; + наличие смешанных посевов; + разнообразие возделываемых культур в севообороте; + большое количество химических средств защиты растений.</p>	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК19}
<p>36. Вид севооборота это (!) Севообороты, различающиеся по соотношению групп основных сельскохозяйственных культур и паров. (?) Севообороты, не различающиеся по соотношению групп основных сельскохозяйственных культур и паров. (?) Севообороты одного производственного назначения и не отличающиеся видом основной продукции растениеводства.</p>	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК19}
<p>37. Тип севооборота это ... (?) Совокупность принятых в хозяйстве севооборотов. (?) Севообороты одного производственного назначения не отличающиеся видом основной производимой продукции. (?) Севообороты, различаются по соотношению групп основных сельскохозяйственных культур и паров. (!) Севообороты различного производственного назначения производственной продукции.</p>	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК19}
<p>38. Схема севооборота составлена правильно - Горох- озимая пшеница – сахарная свекла – горох – озимая пшеница – кукуруза – озимая пшеница - ячмень. (!) нет. (?) да.</p>	ПК-9	У	ИД-4 _{ПК9}
<p>39. Схема севооборота составлена правильно - Ячмень – сахарная свекла – горох – озимая пшеница – кукуруза – просо (!) нет. (?) да.</p>	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}
<p>40. На склонах 1-3° можно размещать следующие культуры . - ... (!) Озимая рожь. (!) Подсолнечник. (!) Просо. (!) Люцерна. (!) Эспарцет. (!) Вико-овес.</p>	ПК-9	У	ИД-3 _{ПК9}
<p>41. На склонах до 3° размещают следующие культуры . - ... (!) Озимая рожь.</p>	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}

(!) Подсолнечник. (!) Просо. (!) Люцерна. (!) Эспарцет. (!) Вико-овес.			
42. Типы севооборотов - .. (?) Зернопаровой. (?) Зернопаропропашной. (?) Зернопропашной. (?) Зернотравяной. (!) Полевой. (!) Кормовой.	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}
43. Виды севооборотов - .. (!) Зернопаровой. (!) Зернопаропропашной. (!) Зернопропашной. (!) Зернотравяной. (?) Полевой. (?) Кормовой.	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}
44. Типы севооборотов - .. (?) Сидеральный. (?) Зернопропашной. (?) Зернотравопропашной. (?) Зернотравяной. (!) Полевой. (!) Кормовой.	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}
45. Виды севооборотов - .. (!) Сидеральный. (!) Зернопропашной. (!) Зернотравопропашной. (!) Зернопаротравяной. (?) Полевой. (?) Кормовой.	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}
46. Типы севооборотов - .. (?) Сидеральный. (!) Полевой. (!) Кормовой. (!) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Специализированный.	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}
47. Виды севооборотов - .. (!) Сидеральный. (?) Полевой. (?) Кормовой. (!) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Специализированный.	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}
48. Тип севооборота: Горох-озимая пшеница-сахарная свекла-ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный. (!) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Зернопропашной.	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}
49. Тип севооборота: Донник на сидерат-озимая пшеница-	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}

<p>сахарная свекла- ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный. (!) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Зернопропашной.</p>			
<p>50. Вид севооборота: Донник сидерат-озимая пшеница-сахарная свекла- ячмень-кукуруза - (!) Сидеральный. (?) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Зернотравопропашной.</p>	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}
<p>51. Тип севооборота: Горох-озимая пшеница-сахарная свекла-ячмень-кукуруза-ячмень - (?) Сидеральный. (!) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Зернопропашной.</p>	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}
<p>52. Вид севооборота: Горох-озимая пшеница-сахарная свекла-ячмень-кукуруза-ячмень - (?) Сидеральный. (?) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (!) Зернопропашной.</p>	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}
<p>53. Тип севооборота: Вико-овес (сено)-озимая пшеница-кукуруза-ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный. (!) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Зернопропашной.</p>	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}
<p>54. Вид севооборота: Вико-овес (сено)-озимая пшеница-кукуруза-ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный. (?) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (!) Зернотравопропашной.</p>	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}
<p>55. При разработке системы севооборотов используют ... (!) – почвенные карты хозяйства по полям (!) – агрохимические карты и данные по хозяйству (!) – карту размещения полей хозяйства (!) – данные по развитию болезней и вредителей (!) – систему машин и трудовые ресурсы (?) – систему международных отношений (?) – данные по развитию вредителей в Мире</p>	ПК-8	у	ИД-2 _{ПК8}

56. После разработки системы севооборотов составляют ... (!) – план введения севооборотов (!) – ротационные таблицы севооборотов (!) – карту размещения полей севооборота (?) – систему отношений между фирмами (?) – данные по развитию вредителей в Мире	ПК-8	у	ИД-2 _{ПК8}
Раздел 4. Обработка почвы в органическом земледелии.			
57. Обработка почвы- + ускоряет разложение органического вещества; - не влияет на разложение органического вещества; - увеличивает содержание органического вещества в почве.	ПК-12	Н	ИД-6 _{ПК12}
58. Постоянная механическая обработка почвы: + активизирует деятельность микроорганизмов; - не влияет на деятельность микроорганизмов	ПК-12	Н	ИД-6 _{ПК12}
59. Больше количество растительных остатков остается на поверхности после: - после традиционной обработки; + минимальной обработки; - комбинированной обработки.	ПК-12	Н	ИД-6 _{ПК12}
60. Масса растительных остатков на поверхности почвы зависит: + от вида культуры; + способа обработки почвы; + количества обработок; + глубины обработки;	ПК-12	У	ИД-6 _{ПК12}
61 Минимальная обработка почвы это.... (?) Обработка почвы на глубину от 16 до 24 см. (?) Совокупность приемов обработки почвы в севообороте. (!) Обработка почвы на глубину от 8 до 16 см. (?) Обработка почвы, обеспечивающая научно-обоснованное уменьшение числа, глубины и площади обработки, совмещения операций. (?) Обработка почвы на глубину до 8 см.	ПК-12	3	ИД-4 _{ПК12}
62. Глубокая обработка почвы это... (?) Обработка почвы на глубину от 8 до 16 см. (?) Обработка почвы на глубину от 16 до 24 см. (!) Обработка почвы на глубину 24 см. (?) Обработка почвы на глубину до 8 см.	ПК-12	3	ИД-3 _{ПК19}
63. Обычная зяблевая обработка эффективна... (!) После уборки почва имеет физическую спелость, особенно в годы с влажным летом, при обработке не дает глыб и хорошо крошится. (!) После уборки пропашных культур. (!) После уборки многолетних трав. (!) На полях свободных от многолетних особенно корнеотпрысковых сорняков. (!) На полях свободных от многолетних, особенно корневищных сорняков.	ПК-12	3	ИД-4 _{ПК19}
64. Полупаровая обработка эффективна... (?) На полях особенно засоренных корнеотпрысковыми сорняками. (?) После уборки пропашных культур. (!) Применяется в годы с влажным летом, когда после уборки почва имеет физическую спелость при обработке не дает глыб и хорошо крошится. (?) После уборки многолетних трав. (?) На полях свободных от многолетних, особенно корнеотпрыско-	ПК-12	У	ИД-5 _{ПК19}

вых сорняков.			
65. Мульчирующая обработка почвы... (?) Создание на крупных склонах выровненных ступней для возделывания сельскохозяйственных культур и уменьшения эрозии почвы. (?) Слой почвы, который ежегодно или периодически подвергается сплошной обработке на максимальную глубину. (?) Технологическая операция при обработке почвы обеспечивающая уменьшение размеров почвенных структурных отдельностей. (!) Сочетание механической обработки почвы и оставление на ее поверхности измельченных растительных остатков.	ПК-12	3	ИД-4 _{ПК19}
66. Схема улучшенной основной обработки почвы следующая... (?) Вспашка, а затем лемешное лушение, боронование, посев (?) Лушение стерни, вспашка, дискование, боронование (!) Дискование, лемешное рыхление, вспашка (?) Вспашка, боронование, культивация, глубокое рыхление (?) Вспашка, боронование, культивация, глубокое рыхление, посев.	ПК-12	У	ИД-5 _{ПК12}
67. Глубокая вспашка рекомендуется в ЦЗ при обработке... (?) Чистых паров и занятых паров. (?) Пласта многолетних трав. (?) Непаровых предшественников. (!) Под пропашные культуры. (?) Под овощные и кормовые культуры.	ПК-12	3	ИД-4 _{ПК12}
68. Бесплужная обработка почвы это ... (?) Вспашка плугом с предплужником и мелиоративная ярусная вспашка (!) Плоскорезная обработка почвы или рыхление почвы без оборота пласта. (?) Вспашка плугом без предплужника. (!) Обработка почвы плугом с сибирской стойкой, параплау. (?) Плантажная вспашка.	ПК-12	У	ИД-5 _{ПК12}
69. Основные звенья системы земледелия (!) – система севооборотов (!) – система обработки почвы (!) – система удобрений (!) – система семеноводства (?) – международная система	ПК-12	Н	ИД-6 _{ПК2}
70. При разработке элементов системы земледелия и технологии возделывания культур используют справочные данные ... (!) – материалы почвенных исследований (!) – материалы агрохимических исследований (!) – программы развития болезней, вредителей (!) – материалы агроклиматических справочников (?) – международные данные (?) – политические исследования по данному региону	ПК-8	Н	ИД-2 _{ПК8}
71. При разработке технологии возделывания культур используют ... (!) – материалы почвенных исследований (!) – материалы агрохимических исследований (!) – специальные программы и базы данных (!) – материалы агроклиматических справочников (?) – международные данные (?) – политические исследования по данному региону	ПК-8	Н	ИД-5 _{ПК8}
72. При разработке технологического процесса производства продукции контролируют (!) – систему обработки почвы	ПК-8	Н	ИД-5 _{ПК8}

(!) – систему севооборотов (!) – экономические пороги вредности сорняков (!) – фазу развития культур (?) – систему кормления животных (?) – нормы выработки по различным ручным работам			
73. При разработке технологического процесса производства продукции контролируют (!) – систему удобрений (!) – систему севооборотов (!) – экономические пороги вредности сорняков (!) – фазу развития культур севооборотов (?) – систему кормопроизводства (?) – нормы затрат по различным ручным работам	ПК-8	Н	ИД-5 _{ПК8}
74. При разработке технологического процесса производства продукции контролируют (!) – систему применения удобрений (!) – книгу истории полей севооборотов в электронном виде (!) – экономические пороги вредности сорняков (!) – фазу развития культур севооборотов (?) – систему кормопроизводства (?) – нормы затрат по различным ручным работам	ПК-8	Н	ИД-5 _{ПК8}
75. При разработке технологического процесса производства продукции контролируют (!) – систему удобрений (!) – систему севооборотов (!) – экономические пороги вредности сорняков (!) – фазу развития культур севооборотов (?) – справочник по пестицидам (?) – типовые нормы выработки по различным работам	ПК-8	Н	ИД-1 _{ПК8}

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

1.	Какие особенности динамики содержания подвижного фосфора отмечаются в зависимости от уровня применения удобрений в почвах пашни Воронежской области?	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
2.	Какие особенности динамики содержания обменного калия отмечаются в зависимости от уровня применения удобрений в почвах пашни Воронежской области?	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
3.	Какие особенности динамики содержания гумуса отмечаются по турам агрохимического обследования в почвах пашни Воронежской области.	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
4.	Какие особенности динамики почвенной кислотности отмечаются по турам агрохимического обследования в почвах пашни Воронежской области ?	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
5.	Какова группировка сельскохозяйственных культур к кислотности почв ?	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
6.	Обоснование необходимости известкования.	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
7.	Как определить норму внесения известковых удобрений ?	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
8.	Сроки и способы внесения извести.	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
9.	Основные составляющие органического земледелия.	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
10.	Факторы, сдерживающие спрос на органическую продукцию.	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
11.	Особенности подготовительного периода к переходу на органическое земледелие.	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
12.	Какие основные трудности возможны при переходе на органическое земледелие?	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
13.	Какие основные пункты должны быть отражены при определении специализации хозяйства ?	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
14.	Какие сорта можно использовать в органическом земледелии и почему?	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
15.	Особенности технологии возделывания сельскохозяйственных культур в органическом земледелии.	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
16.	Что необходимо делать для управления органическим веществом почвы в органической системе земледелия ?	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
17.	Каковы особенности применения минеральных удобрений в органической системе земледелия ?	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
18.	Навоз и компост, способы приготовления в органической системе земледелия.	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
19.	Навозная жижа и способы ее применения.	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
20.	Каковы особенности использования соломы Каковы особенности использования сидератов на удобрение	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-8}
21.	Особенности использования многолетних трав в органическом земледелии.	ПК-9	3	ИД1 _{ПК-9}
22.	Почему необходимо создавать культурные пастбища и в каких хозяйствах ?	ПК-9	3	ИД1 _{ПК-9}
23.	Состав травосмесей культурных пастбищ и нормы высева семян.	ПК-9	3	ИД1 _{ПК-9}

24.	Как рациональнее использовать культурные пастбища ?	ПК-9	3	ИД1 _{ПК-9}
25.	Значение смешанных посевов в севооборотах органического земледелия.	ПК-9	3	ИД1 _{ПК-9}
26.	Назовите основные принципы при выборе севооборотов органического земледелия и чем они отличаются от традиционного земледелия ?	ПК-9	3	ИД1 _{ПК-9}
27.	Что необходимо делать для достижения эффективной противоэрозионной защиты почв ?	ПК-12	3	ИД2 _{ПК-9} ИД3 _{ПК-9} ИД4 _{ПК-9}
28.	Назовите группы культур и конкретные культуры по способности противостоять эрозионным потерям.	ПК-9	3	ИД1 _{ПК-9}
29.	Примерные схемы севооборотов органического земледелия при производстве зерна.	ПК-9	3	ИД1 _{ПК-9}
30.	Примерные схемы севооборотов органического земледелия при выращивании КРС.	ПК-9	3	ИД1 _{ПК-9}
31.	Назовите основные принципы при выборе севооборотов органического земледелия и чем они отличаются от традиционного земледелия	ПК-9	3	ИД1 _{ПК-9}
32.	Что необходимо делать для достижения эффективной? Назовите группы культур и конкретные культуры по способности противостоять эрозионным потерям.	ПК-9	3	ИД1 _{ПК-9}
33.	Примерные схемы севооборотов органического земледелия при производстве зерна.	ПК-9	3	ИД1 _{ПК-9}
34.	Примерные схемы севооборотов органического земледелия при выращивании КРС.	ПК-9	3	ИД1 _{ПК-9}
35.	Что предшествует началу переходного периода, что может быть включено в переходный период и в каких случаях ?	ПК-9	3	ИД1 _{ПК-9}
36.	Основные этапы перехода хозяйства на органическое земледелие.	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-9}
37.	Назовите основные методы оптимизации защиты растений от вредных организмов.	ПК-8	3	ИД1 _{ПК-9}

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

1.	Определение влажности и запаса влаги в почве	ПК-8	У	ИД2 _{ПК-8}
2.	Типы и виды севооборотов	ПК-9	У	ИД4 _{ПК-9}
3.	Схемы полевых севооборотов для хозяйств ЦЧЗ по структуре посевных площадей	ПК-9	У	ИД4 _{ПК-9}
4.	Переходные и ротационные таблицы к полевому севообороту	ПК-9	У	ИД4 _{ПК-9}
5.	Система обработки почвы под яровые культуры	ПК-12	З	ИД3 _{ПК-12}
6.	Система обработки почвы под озимые культуры	ПК-12	Н	ИД6 _{ПК-12}
7.	Разработать систему обработки почвы в севообороте	ПК-12	Н	ИД6 _{ПК-12}

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

Не предусмотрена

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрена

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе аттестации

<i>Компетенция ПК-8</i>					
Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур					
Индикаторы достижения компетенции ПК-8		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З ИД1 _{ПК-8}	Знает структуру и содержание системы земледелия, содержание звеньев системы земледелия и их взаимодействие			1,2	
У ИД2 _{ПК-8}	Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с культур			3	
Н ИД-3ПК-8	Критически анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования			4	
У ИД-4ПК-8	Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур			5	
Н ИД5 _{ПК-8}	Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания с/х культур			6	

<i>Компетенция ПК-9</i>					
Способен разработать систему севооборотов					
Индикаторы достижения компетенции ПК-9		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З ИД-1ПК-9	Знает научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах			7,8	
У ИД-3ПК-9	Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур			9	
У ИД-4ПК-9	Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур			10	
Н ИД-7ПК-9	Организации системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов			11	
<i>Компетенция ПК-12</i>					
Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах					
Индикаторы достижения компетенции ПК-12		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З ИД-2ПК-12	Знает воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов			12,13	
З ИД-3ПК-12	Знает требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регули-			14	

	руемым приемами обработки				
З ИД-4ПК-12	Знает способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы			15	
У ИД-5ПК-12	Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами			16	
Н ИД-6ПК-12	Разработки рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы			17	

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

<i>Компетенция ПК-8</i> Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур				
Индикаторы достижения компетенции ПК-8		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З ИД1 _{ПК-8}	Знает структуру и содержание системы земледелия, содержание звеньев системы земледелия и их взаимодействие	2, 8, 9, 70, 75	1-20, 36-37	
У ИД2 _{ПК-8}	Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с культур	3, 5, 55, 56		1
Н	Критически анализировать ин-	4, 6		

ИД-3ПК-8	формацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования			
У ИД-4ПК-8	Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	7, 10, 11		
Н ИД5ПК-8	Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания с/х культур	1, 12-16, 71, 72-74		
<i>Компетенция ПК-9</i> Способен разработать систему севооборотов				
Индикаторы достижения компетенции ПК-9		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З ИД-1ПК-9	Знает научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах	30	21-26, 28-35	
У ИД-3ПК-9	Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	31,32, 33,40		
У ИД-4ПК-9	Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	34,38,39, 42-54		2,3,4
Н ИД-7ПК-9	Организации системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	35-37,41		
<i>Компетенция ПК-12</i>				
Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах				
Индикаторы достижения компетенции ПК-12		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков

З ИД-2ПК-12	Знает воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов	17-26,29	27	
З ИД-3ПК-12	Знает требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки	27-28, 62		
З ИД-4ПК-12	Знает способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы	63,65,67,6		
У ИД-5ПК-12	Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	64,66,68		
Н ИД-6ПК-12	Разработки рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	57-60		6,7

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1.	Земледелие. Практикум : учебное пособие / И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 424 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013915-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1222955	-	основная
2.	Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России: учебное пособие / [В.А. Семькин [и др.]; под ред. Н.И. Картамышева - Москва: КолосС, 2012 - 471 с	Учебное	основная
3.	Экология агроландшафтов: учебное пособие /А.В. Дедов [и др.]; Воронежский ГАУ; под ред. В.А. Федотова - Воронеж: ВГАУ, 2012 - 339 с. [ЦИТ 6129] [ПТ]	Учебное	основная
4.	Дедов А. В. Органическое земледелие Воронежской области (полевые культуры) / А. В. Дедов, М.А. Несмеянова. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – 271 с.	Учебное	основная
5.	Органическое земледелие [Электронный ресурс] : методические указания по изучению дисциплины и для самостоятельной работы обучающихся по направлению 35.03.04 «Агрономия» / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. А. В. Дедов] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 859 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155993.pdf >.	Методическое	
6.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
7.	Агро XXI: научно-практический журнал / МСХ РФ - Москва: Агрорус, 1999-	Периодическое	
8.	Земледелие: научно-производственный журнал / учредители : М-во сел. хоз-ва РФ, РАСХН, ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии, ООО "Редакция журнала "Земледелие" - Москва: Сельхозгиз, 1953-	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	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://www.consultant.ru/
10	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
11	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
12	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
13	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
14	СТРОЙКонсультант	http://www.stroykonsultant.ru/
15	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
16	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1.	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2.	Россельхоз – информационный портал о сельском хозяйстве	https://xn--e1aelkcija2b7d.xn--p1ai/
3.	Агропромышленный портал AgroXXI	https://www.agroxxi.ru/
4.	Агрономический портал-сайт о сельском хозяйстве России	http://mcx.ru/
5.	Агрономический портал "Агроном. Инфо"	http://www.agronom.info/
6.	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	http://rushoz.ru/selhoztehnika/
7.	«AGROS» – БД крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК	http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R.
8.	Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ)	http://www.cnsnb.ru/AKDiL

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

7.1.1. Для контактной работы

<p>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</p>	<p>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)</p>
<p>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</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия планшеты, табличный материал, фильмы, 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</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>
<p>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</p> <p>.....</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, 122</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: ме-</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118</p>

<p>бель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p> <p>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</p> <p>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, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.269</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а</p>
---	--

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

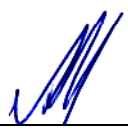


№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / 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 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





Не требуется

№	Название	Размещение
1	-	-
2	-	-

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Растениеводство	Земледелия, растениеводства и защиты растений	
Почвоведение с основами географии почв	Агрохимии, почвоведения и агроэкологии	
Агрохимия	Агрохимии, почвоведения и агроэкологии	

**Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л. 	15.06.2020 г. протокол № 9	Нет. Актуализирована для учебного 2020 - 2021 года	Нет
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л. 	26.05.2021	Нет. Актуализирована на 2021-2022 учебный год	нет
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л. 	12.05.2022	Нет. Актуализирована на 2022-2023 учебный год	нет
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л. 	20.06.2023 3 протокол №9	Актуализирована для 2023-2024 уч. г.	
Решение Ученого совета от 22.02.2023 г. № 8: кафедра земледелия, растениеводства и защиты растений реорганизована путем разделения на кафедру земледелия и защиты растений и кафедру растениеводства			