

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



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
агрономии, агрохимии и экологии

Пичугин А.П.

« 27 » июня 2023 г

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 и защиты растений

Разработчик рабочей программы:

(А.В. Дедов)

Профессор, доктор сельскохозяйственных наук, Дедов Анатолий Владимирович

Воронеж – 2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 699 от 26 июля 2017 г., 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 земледелия, растениеводства и защиты растений (протокол № 9 от 20 июня 2023 г.)

Заведующий кафедрой _____



_____ (Лукин А.Л.)

подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 9 от 22 июня 2023 г.).

Председатель методической
комиссии _____



_____ (Лукин А.Л.)

подпись

Рецензент рабочей программы: заведующий кафедрой агрохимии и почвоведения, кандидат с-х. наук, доцент Елецкого государственного университета имени И.А. Бунина Сотников Борис Александрович

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», «Интегрированная защита растений» и др.

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 возделыва-	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

	ния сельскохозяйственных культур		
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-3ПК-8	Критически анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования
		ИД-4ПК-8	Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания с/х культур
		ИД5ПК-8	Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания с/х культур
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:	
		ИД5ПК-12	Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные с/х культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД6ПК-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**

Показатели	Семестр	Всего
	2	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	24,15	24,15
Общая самостоятельная работа, ч	47,85	47,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	24,00	24,00
лекции	12	12,00
лабораторные-всего	12	12,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	39,00	39,00
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

Показатели	Курс	Всего
	4	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 72
Общая контактная работа, ч	4,15	4,15
Общая самостоятельная работа, ч	67,85	67,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	4,00	4,00
лекции	2	2,00
лабораторные-всего	2	2,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	59,00	59,00
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

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 агро-климатических 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	-		3
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		10
Подраздел 2.1. Приемы борьбы с сорными растениями, болезнями и вредителями в органическом земледелии	2	2		10
Раздел 3. Севообороты в органическом земледелии	4	4		10
Подраздел 3.1. Севообороты органического земледелия	4	4		10
Раздел 4. Обработка почвы в органическом земледелии.	2	2		10
Подраздел 4.1. Система обработки почвы в органическом земледелии	2	2		10
Всего	12	12		39,0

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			12
Подраздел 1.1. Плодородие почвы в органическом земледелии – современные пути управления	1			12
Раздел 2. Сорные растения и приёмы регулирования их численности в органическом земледелии	1	1		14
Подраздел 2.1. Приемы борьбы с сорными растениями, болезнями и вредителями в органическом земледелии	1	1		14
Раздел 3. Севообороты в органическом земледелии	1	2		15
Подраздел 3.1. Севообороты органического земледелия	1	2		15
Раздел 4. Обработка почвы в органическом земледелии.	1	1		14
Подраздел 4.1. Система обработки почвы в органическом земледелии	1	1		14
Всего	4	4		59,00

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

Организация самостоятельной работы по дисциплине осуществляется в соответствии с методическими указаниями «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>>.»

№ 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	11
2.	Оптимизация структуры посевных площадей		4	4
3.	Оптимизация системы севооборотов		6	10
4.	Повышение эффективности использования органических удобрений.		2	4
5.	Пути повышения доли биологического компонента в технологических комплексах возделывания культур		11	10
6.	Использование биологического компонента при защите растений		6	10
7.	Оптимизация соотношения угодий в агроландшафтах		4	10
	Всего часов		39	59

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	Н	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	З	ИД1 _{ПК-9}
3.2. Научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах органического земледелия	ПК-9	З	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	З	ИД2 _{ПК-12}
4.2. Воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов	ПК-12	З	ИД2 _{ПК-12}
4.3. Требования с/х культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки в органическом земледелии	ПК-12	З	ИД3 _{ПК-12}
4.4. Способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы	ПК-12	З	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	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене

Не предусмотрен

Критерии оценки на зачете

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

Критерии оценки тестов

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

Критерии оценки устного опроса

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

Критерии оценки решения задач*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 зачету

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}

5.3.1.3. 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 земельных ресурсов	ПК-9	Н	ИД7 _{ПК-9}
12.	Разработка рациональные системы обработки почвы в севооборотах органического земледелия	ПК-12	З	ИД2 _{ПК-12}
13.	Воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов	ПК-12	З	ИД2 _{ПК-12}
14.	Требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки в органическом земледелии	ПК-12	З	ИД3 _{ПК-12}
15.	Способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы	ПК-12	З	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 предусмотрено

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

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}
8. Потери азота из почвы зависят: + от возделываемой культуры; + вида вносимых удобрений; + влажности почвы; + плотности почвы.	ПК-8	З	ИД-1 _{ПК-8}
9. Наибольшие потери элементов питания характерны: - для пастбищ; + для пашни; - для многолетних насаждений; - для сенокосов;	ПК-8	З	ИД-1 _{ПК-8}
10. Гидротермический коэффициент 1,0 – 1,5, это значит ... (!) Влажно. (?) Избыточно влажно. (?) Засушливо. (?) Сухо.	ПК-8	У	ИД-4 _{ПК-8}
11. Величина гидротермического коэффициента для ЦЧЗ (?) 0,5 (!) 0,9 (!) 1,15 (?) 1,5 (?) 2,0	ПК-8	У	ИД-4 _{ПК-8}
12. Агрохимические показатели плодородия почвы - ... (!) Содержание гумуса. (!) Валовый состав элементов.	ПК-8	Н	ИД-5 _{ПК-8}

(!) Кислотность. (!) Почвенно-поглощающий комплекс. (!) Содержание подвижных элементов. (?) Окислительно-восстановительный потенциал.			
13. Основные виды плодородия - ... (!) Естественное, природное, потенциальное. (!) Эффективное, экономическое. (?) Целинное, географическое, широтное.	ПК-8	Н	ИД-5 _{ПК-8}
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.	ПК-8	Н	ИД-5 _{ПК-8}
15. Большая эффективность органических удобрений проявляется при их внесении: + под пропашные культуры; - в чистый пар; - под зерновые культуры.	ПК-8	Н	ИД-5 _{ПК-8}
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.	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.	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК12}

(?) Ярутка полевая. (?) Подорожник ланцетовидный. (!) Подорожник большой. (?) Подмаренник цепкий.			
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. (?) Пырей ползучий. (!) Пастушья сумка. (?) Хвощ полевой. (?) Вьюнок полевой. (!) Ярутка полевая.	ПК-12	3	ИД-2 _{ПК12}
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	ПК-12	3	ИД-3 _{ПК12}

распространение на территории РФ (?) паслен линейнолистный, (?) стриги; (!) горчак ползучий, (!) амброзия полыннолистная, (!) амброзия многолетняя, (!) амброзия трехраздельная, (!) повилики, (!) паслен колючий, (!) паслен трехцветковый (!) ценхрус малоцветковый			
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 _{ПК9}
31. На почвах легкого гранулометрического состава рекомендуется размещать: + озимая рожь; + эспарцет песчаный; - подсолнечник; + сорго.	ПК-9	3	ИД-3 _{ПК9}
32. На пойменных землях рекомендуется размещать: + кукурузу; + картофель; + овощи; - ячмень; - овес.	ПК-9	3	ИД-3 _{ПК9}
33. На пашне ограниченного использования (>5°) целесообразно возделывать: - кукурузу; + озимую пшеницу; - подсолнечник; + многолетние травы; - картофель.	ПК-9	3	ИД-3 _{ПК9}
34. Промежуточные посевы можно иметь после культур: + озимая пшеница; + ячмень; - подсолнечник;	ПК-9	У	ИД-4 _{ПК9}

- сахарная свекла; + овес.			
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.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
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.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
37. Тип севооборота это ... (?) Совокупность принятых в хозяйстве севооборотов. (?) Севообороты одного производственного назначения не отличающихся видом основной производимой продукции. (?) Севообороты, различаются по соотношению групп основных сельскохозяйственных культур и паров. (!) Севообороты различного производственного назначения производственной продукции.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
38. Схема севооборота составлена правильно - Горох- озимая пшеница – сахарная свекла – горох – озимая пшеница – кукуруза – озимая пшеница - ячмень. (!) нет. (?) да.	ПК-9	У	ИД-4 _{ПК9}
39 Схема севооборота составлена правильно - Ячмень – сахарная свекла – горох – озимая пшеница – кукуруза – просо (!) нет. (?) да.	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}
40. На склонах 1-3⁰ можно размещать следующие культуры . - ... (!) Озимая рожь. (!) Подсолнечник. (!) Просо. (!) Люцерна. (!) Эспарцет. (!) Вико-овес.	ПК-9	У	ИД-3 _{ПК9}
41. На склонах до 3⁰ размещают следующие культуры . - ... (!) Озимая рожь. (!) Подсолнечник. (!) Просо. (!) Люцерна. (!) Эспарцет. (!) Вико-овес.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
42. Типы севооборотов - .. (?) Зернопаровой.	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}

(?) Зернопаропропашной. (?) Зернопропашной. (?) Зернотравяной. (!) Полевой. (!) Кормовой.			
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-сахарная свекла- ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный.	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}

(!) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Зернопропашной.			
50. Вид севооборота: Донник сидерат-озимая пшеница-сахарная свекла- ячмень-кукуруза - (!) Сидеральный. (?) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Зернотравопропашной.	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}
51. Тип севооборота: Горох-озимая пшеница-сахарная свекла- ячмень-кукуруза-ячмень - (?) Сидеральный. (!) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Зернопропашной.	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}
52. Вид севооборота: Горох-озимая пшеница-сахарная свекла- ячмень-кукуруза-ячмень - (?) Сидеральный. (?) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (!) Зернопропашной.	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}
53. Тип севооборота: Вико-овес (сено)-озимая пшеница-кукуруза-ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный. (!) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Зернопропашной.	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}
54. Вид севооборота: Вико-овес (сено)-озимая пшеница-кукуруза-ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный. (?) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (!) Зернотравопропашной.	ПК-9	Н	ИД-4 _{ПК9}
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	ПК-8	У	ИД-2 _{ПК8}

(?) – систему международных отношений (?) – данные по развитию вредителей в Мире			
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. Большее 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 корнеотпрысковых сорняков.	ПК-12	У	ИД-5 _{ПК19}
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	З	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 ЦЧЗ при обработке... (?) Чистых паров и занятых паров. (?) Пласта многолетних трав. (?) Непаровых предшественников. (!) Под пропашные культуры. (?) Под овощные и кормовые культуры.	ПК-12	З	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 техно-	ПК-8	Н	ИД-2 _{ПК8}

логии 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			
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 (!) – систему севооборотов (!) – экономические пороги вредоносности сорняков (!) – фазу развития культур (?) – систему кормления животных (?) – нормы выработки по различным ручным работам	ПК-8	Н	ИД-5 _{ПК8}
73. При разработке технологического процесса производства продукции контролируют (!) – систему удобрений (!) – систему севооборотов (!) – экономические пороги вредоносности 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 вредоносности 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 вредоносности 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. Какова сущность практики органического земледелия?
2. История формирования практики органического земледелия.
3. В каких странах практика органического земледелия получила большее распространение и почему?
4. Что такое пермикультура?
5. В чем сущность практики вермикультуры?
6. Перечислите основные правила горячего и холодного компостирования органических материалов.
7. Каковы основные недостатки и преимущества холодного компостирования?
8. Что является основным и доступным источником органических материалов для приготовления компостов?
9. В чем сущность практики применения «зеленых удобрений»?
10. Какие культуры используются для выращивания «зеленого» удобрения?
11. Место культур, используемых для выращивания «зеленого удобрения», в севообороте?
12. Особенности применения «зеленого удобрения» на многолетних плантациях.
13. Каковы роль и преимущества «зеленого удобрения» в зернопроизводстве?
14. Что такое «органический продукт»?
15. Докажите преимущества органических продуктов.
16. Какова роль ассоциаций производителей органических продуктов?
17. Каков принцип и правила сертификации органических продуктов?
18. Каковы особенности перехода от традиционного к органическому земледелию?
19. Каковы культуры рекомендуется выращивать по технологии органического земледелия?
20. В чем преимущества и привлекательность органического земледелия для развивающихся стран?

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

1. Составьте схему парозернопропашного севооборота для хозяйств, ведущих производственную деятельность по органическому типу.
2. Составьте систему обработки почвы под озимые зерновые культуры в органическом севообороте.
3. Составьте план борьбы с однолетними сорняками в органическом севообороте.
4. Составьте систему удобрения в органическом севообороте.
5. Составьте систему защиты культуры (по заданию преподавателя) в органическом агропроизводстве.

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	
Н 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	Знает научно-обоснованные			7,8	

ИД-1ПК-9	принципы чередования культур в севооборотах				
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		2,3,4	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	
Компетенция ПК-12					
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)
3 ИД-2ПК-12	Знает воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов			12,13	
3 ИД-3ПК-12	Знает требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки			14	
3 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		6,7	17	

	оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы				
--	---	--	--	--	--

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

Компетенция ПК-8				
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	2,9,75	1-20	1-5
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	3,5,55,56,70	1-20	1-5
Н ИД-3 _{ПК-8}	Критически анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	4,6	1-20	1-5
Н ИД-4 _{ПК-8}	Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	7,10,11	1-20	1-5
Н ИД5 _{ПК-8}	Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания с/х культур	1,12,13-16,71-74	1-20	1-5
Компетенция ПК-9				
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

3 ИД-1 _{ПК-9}	Знает научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах	30	1-20	1-5
У ИД-3 _{ПК-9}	Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	31-33,40	1-20	1-5
У ИД-4 _{ПК-9}	Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	34,38,39,42-54	1-20	1-5
Н ИД-7 _{ПК-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	1-20	1-5
<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
3 ИД-2 _{ПК-12}	Знает воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов	17-26,29	1-20	1-5
3 ИД-3 _{ПК-12}	Знает требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки	27,28,62	1-20	1-5
3 ИД-4 _{ПК-12}	Знает способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы	61,63,65,67	1-20	1-5
У ИД-5 _{ПК-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	1-20	1-5
Н ИД-6 _{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 сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	57-60,69	1-20	1-5

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1.	Дедов А. В. Органическое земледелие Воронежской области (полевые культуры) / А. В. Дедов, М.А. Несмеянова. - Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – 271 с.	Учебное	
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.	Учебное	основная
4.	Верзилин В. В. Ядовитые и карантинные растения агроценозов: учебное пособие /В.В. Верзилин, А. В. Дедов, С. И. Коржов - М.: KMK Scientific Press, 2004 - 111 с.	Учебное	Дополнительная
5.	Земледелие: практикум : учеб. пособие / Г.И. Баздырев, И.П. Васильев, А.М. Туликов [и др.]. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 424 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006299-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/956683	ЭИ	основная
6.	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	
7.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
8.	Агро XXI: научно-практический журнал / МСХ РФ - Москва: Агрорус, 1999-	Периодическое	
9.	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	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	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
6	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
7	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
8	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Министерство сельского хозяйства РФ	http://mcx.ru/
2	Национальный органический союз	http://rosorganic.ru/
3	Российский зерновой союз	http://grun.ru/
4	ФГБУ Российский сельскохозяйственный центр	https://rosselhocenter.com/
5	ФГБУ «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений» (ФГБУ «Госсорткомиссия»)	https://gossortrf.ru/
6	Союз органического земледелия	https://soz.bio/
7	Продовольственная организация ООН (ФАО)	http://www.fao.org/home/ru/
8	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
9	Агропромышленный портал	https://www.agrox.ru/zhurnal-agromir-xxi
10	Аграрная российская информационная система	http://www.aris.ru
11	АгроКомпас – социальный фермерский портал	http://agrocompas.com
12	Агрономия.ру – портал о сельском хозяйстве в России	http://www.agronomy.ru
13	Agro Mage Сельскохозяйственный отраслевой портал	http://www.agromage.com
14	AGRORU.com Сельское хозяйство России	http://www.agroru.com
15	Агрорус. Сельское хозяйство России в Интернет	http://www.agrorus.ru
16	GREENAGRO.RU – справочный агросайт	http://www.greenagro.ru
17	Научная электронная библиотека	www.elibrary.ru

18	Портал Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН)	http://www.rashn.ru
19	. Сельское хозяйство (сайт посвящен сельскому хозяйству и агропромышленному комплексу России)	http://www.selhoz.com
20	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека РАСХН	www.cnshb.ru
21	Электронная сельскохозяйственная библиотека Знаний	www.cnshb.ru/akdil

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

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)
Помещения для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно - наглядные пособия, используемое программное обеспечение : MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, браузеры Яндекс Браузер /Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Лаборатория, учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: стерилизатор паровой, стерилизатор воздушный, весы аналитические, шкафы сушильные, стенды сорных растений, определитель сорных растений, песчаные бани, буры почвенные, колонки сит, чашки алюминиевые, стаканчики алюминиевые, телевизор, видеоманитофон, гербарии, образцы почв	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, браузер Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а

7.2. Программное обеспечение

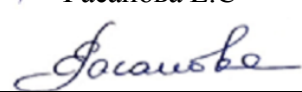
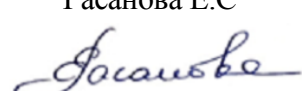
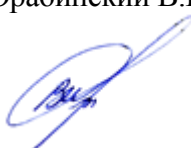
7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	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	Яндекс браузер / 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

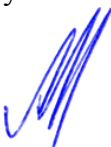
7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1.	Баланс Гумуса	ПК в локальной сети ВГАУ
2.	Дисперсионный анализ	ПК в локальной сети ВГАУ
3/	Стандартная программа Paint	ПК в локальной сети ВГАУ
4.	AST – Test	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Растениеводство	Земледелия, растениеводства и защиты растений	 Лукин А.Л.
Почвоведение с основами географии почв	Агрохимии, почвоведения и агроэкологии	 Гасанова Е.С.
Агрохимия	Агрохимии, почвоведения и агроэкологии	 Гасанова Е.С.
Механизация растениеводства	Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	 Орабинский В.И.

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. 	№ 9 от 22 июня 2023 г.	Актуализирована на 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			
Зав. кафедрой земледелия и защиты растений Пичугин А.П. 	24.05.2024 г	Нет Актуализирована на 2024-2025 учебный год	нет