

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.
« 20 _ » мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.04.09 «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 – 2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г № 699, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры земледелия и защиты растений (протокол № 9 от 12 мая 2026 года)



Заведующий кафедрой

Несмеянова М.А.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 9 от 18 мая 2026 года)



Председатель методической комиссии

Несмеянова М.А.

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Основной целью дисциплины «Земледелие» является формирование у студентов системы теоретических знаний и практических компетенций, необходимых для научно обоснованного и эффективного ведения земледелия в условиях современной аграрной экономики; развитие умений рационально использовать земельные и ресурсные потенциалы, повышать плодородие почв, разрабатывать адаптивные системы земледелия, управлять фитосанитарным состоянием агроценозов, применять цифровые технологии и элементы точного земледелия для получения устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур требуемого качества, обеспечивающих экономическую эффективность и экологическую безопасность производства.

1.2. Задачи дисциплины

- формирование знаний о научных основах земледелия;
- формирование знаний об основных приемах сохранения и воспроизводства плодородия почв;
- формирование знаний о биологии и экологии сорных растений и приёмов регулирования их численности;
- формирование знаний о научных основах разработки и организации севооборотов;
- формирование знаний о научном обосновании и практической разработке приёмов, способов и систем обработки почвы;
- формирование знаний об агротехнических основах защиты земель от эрозии и дефляции;
- формирование знаний об истории развития и путей совершенствования зональных систем 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

Место дисциплины в учебном плане:

Дисциплина «Земледелие» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Предшествующие дисциплины:

Почвоведение

Физиология и биохимия растений

Изучение дисциплины является основой для последующего освоения дисциплин:

Программирование урожайности сельскохозяйственных культур

Цифровые технологии и ГИС-системы

Роботизированные и беспилотные системы в сельском хозяйстве

Растениеводство

Дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений.

А также для прохождения учебных и производственных практик, выполнения выпускной квалификационной работы.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Земледелие» взаимосвязана с такими дисциплинами, как «Почвоведение с основами географии почв», «Растениеводство», «Агрохимия».

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ОПК-7.	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся должен знать	
		ИД1	Знает основные теоретические положения информационных технологий. Состав аппаратных средств компьютера и их основные характеристики. Виды программного обеспечения и их функциональное назначение. Направления использования компьютерных сетей в профессиональной области
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД2	Умеет работать в качестве квалифицированного пользователя персонального компьютера. Умеет использовать компьютерные сети при решении задач профессиональной области
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД3	Имеет навык использования программных средств общего назначения, работы в компьютерных сетях, защиты информации
ПК-1	Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур, а также технологические карты в части, касающейся агрономии..	Обучающийся должен знать:	
		ИД1ПК-1	Знает требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД3ПК-1	Вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД5ПК-7	Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами
ПК-4	Способен разрабатывать систему севооборотов и план их размещения по территории землепользования, контролировать их соблюдение	Обучающийся должен знать:	
		ИД2ПК-4	Знает типы и виды севооборотов
		ИД1ПК-4	Знает научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД1ПК-9	Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур
		ИД3ПК-4	Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	

		ИД4ПК4	Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур
ПК-7	Способен разрабатывать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории	<u>Обучающийся должен знать:</u>	
		ИД4ПК-7	Знает способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы
		ИД2ПК-7	Знает воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов
		ИД3ПК-7	Знает требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки
		<u>Обучающийся должен уметь:</u>	
		ИД5ПК-7	Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами
		ИД4ПК-1	Контролирует качество обработки почвы
		<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u>	
		ИД6ПК-7	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	2 семестр	3 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	216	108	108
Общая контактная работа	108,9	56,65	43,25
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	107,1	47,85	59,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	108	56,5	40,5
лекции	36	20	16
практические занятия	-	-	-
лабораторные работы	72	40	32
групповые консультации	0,5	-	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	79,9	42,5	1,4
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч.	0,40	0,15	0,25
курсовая работа	-	-	-
курсовой проект	2,5	-	2,5
зачёт	0,15	0,15	
экзамен	0,25		0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	72,20	8,85	63,35
выполнение курсового проекта	45,60	-	45,60
выполнение курсовой работы	-	-	-
подготовка к зачёту	8,85	8,85	
подготовка к экзамену	17,75		17,75
Вид промежуточной аттестации	зачет, экзамен, курсовой проект	Зачёт	Экзамен, курсовой проект

3.2. Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Заочная форма обучения		
	всего часов	5 семестр	6 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	216	108	108
Общая контактная работа	18	8	10
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	194,6	97,35	90,75
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	21,4	10,5	14,5
лекции	4	2	2
практические занятия	-	-	-
лабораторные работы	14	6	8
групповые консультации	0,5	-	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	194,6	99,85	94,75
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч.	2,9	0,15	2,75
курсовая работа	-	-	-
курсовой проект	2,5	-	2,5
зачёт	0,15	0,15	
экзамен	0,25		0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	93,80	8,85	84,95
выполнение курсового проекта	67,20		67,20
выполнение курсовой работы	-	-	-
подготовка к зачёту	8,85	8,85	-
подготовка к экзамену	17,75	-	17,75
Вид промежуточной аттестации	зачет, экзамен, курсовой проект	Зачёт	Экзамен, курсовой проект

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Земледелие как система управления агроландшафтом.

- 1.1. Земледелие как отрасль АПК и наука: предмет, задачи, методы; текущее состояние, перспективы развития с учетом региональной специфики и глобальных трендов.
- 1.2. Агроландшафт и поле как объекты управления: мониторинг с использованием дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), IoT-датчиков и ГИС-систем.
- 1.3. Ключевые тренды: биологизация, цифровизация (системы управления агробизнесом, системы искусственного интеллекта), устойчивые агроэкосистемы для повышения рентабельности.

Раздел 2. Управление почвенным плодородием.

- 2.1. Компоненты плодородия (агрофизические, агрохимические, биологические) и их роль в продуктивности.
- 2.2. Регулирование режимов почвы (водный, воздушный, тепловой) с расчетом экономических затрат.
- 2.3. Деградация почв (эрозия, уплотнение, дегумификация): диагностика, восстановление и профилактика.
- 2.4. Регенеративное земледелие: повышение органического углерода, секвестрация CO₂ для карбоновых кредитов.

Раздел 3. Водный режим как лимитирующий фактор.

- 3.1. Водный баланс поля: расчет прихода/расхода влаги с учетом климатических данных.
- 3.2. Накопление влаги: безотвальная обработка, снегозадержание, сидераты.
- 3.3. Сбережение влаги: технологии обработки почвы, мульчирование, автоматизированный полив.
- 3.4. Борьба с водной эрозией: контурное земледелие, моделирование стока в ГИС.
- 3.5. Регулирование через севообороты, удобрения, обработку для оптимизации урожайности.
- 3.6. Практический расчет продуктивных запасов влаги и прогноз урожая.

Раздел 4. Фитосанитарное управление и сорняки.

- 4.1. Биология/экология сорняков, банки семян.
- 4.2. Окна уязвимости культур и сорняков для точного применения СЗР.
- 4.3. Интегрированная защита: агротехника, химия (гербициды с ротацией), биология.
- 4.4. Роль севооборотов, покровных культур в снижении засоренности.
- 4.5. Управление резистентностью: стратегии ротации и мониторинг.
- 4.6. Цифровые технологии: дроны-гербокоптеры, ИИ-распознавание, точечное внесение.
- 4.7. Разработка фитосанитарной паспортной стратегии поля с экономической оценкой.

Раздел 5. Севообороты и структура посевов.

- 5.1. Биоагротехнические основы.
- 5.2. Необходимость чередования: фитосанитария, ресурсы, экономика производства.
- 5.3. Типы севооборотов (полевые, кормовые, специальные).
- 5.4. Проектирование: предшественники, ротация, насыщение, пары, травосеяние.
- 5.5. Внедрение севооборотов в реальном хозяйстве АПК.
- 5.6. Диверсификация для риск-менеджмента и устойчивости.
- 5.7. Разработка севооборота под конкретные ПКК с расчетом окупаемости.

Раздел 6. Обработка почвы и физическое состояние.

- 6.1. Цели: рыхление, заделка остатков, борьба с сорняками.
- 6.2. Приемы и машины: вспашка, лущение, культивация, дискование.
- 6.3. Технологии обработки почвы: агроэкономическое обоснование применения.

- 6.4. Диагностика уплотнения (пенетrometer), меры устранения.
- 6.5. Мульчирование и послеуборочные остатки для биологизации.
- 6.6. Роботизация и автоматизация почвообработки: системы спутниковой навигации.
- 6.7. Проектирование системы под культуру/почву с учетом эрозии и затрат.

Раздел 7. Почвозащита и устойчивость агроландшафта.

- 7.1. Эрозия (ветровая/водная): карты рисков, факторы.
- 7.2. Противоэрозионные севообороты, полосное земледелие.
- 7.3. Углеродный менеджмент: секвестрация, углеродный след, полигоны.
- 7.4. Оценка эффективности технологий по CO₂-поглощению.
- 7.5. Проект почвозащитного комплекса для склонового поля.

Раздел 8. Технологическое проектирование и цифровизация.

- 8.1. Технологические карты в ПО.
 - 8.2. Полевой мониторинг: маршруты, данные IoT/ дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ).
 - 8.3. Точное земледелие: ГИС-зонирование, ИИ-решения.
 - 8.4. Цифровая документация: «история поля», мобильные приложения.
 - 8.5. Мини-проект: система земледелия с экономикой, рисками и показателями эффективности..
-

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Земледелие как система управления агроландшафтом.	6	2		3,1
1.1. Земледелие как отрасль АПК и наука: предмет, задачи, методы; текущее состояние, перспективы развития с учетом региональной специфики и глобальных трендов.	2			1
1.2. Агроландшафт и поле как объекты управления: мониторинг с использованием дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), IoT-датчиков и ГИС-систем.	2			1
1.3. Ключевые тренды: биологизации, цифровизация (системы управления агробизнесом, системы искусственного интеллекта), устойчивые агроэкосистемы для повышения рентабельности.	2	2		1,1
Раздел 2. Управление почвенным плодородием.	2	4		8
2.1. Компоненты плодородия (агрофизические, агрохимические, биологические) и их роль в продуктивности.				2
2.2. Регулирование режимов почвы (водный, воздушный, тепловой) с расчетом экономических затрат.		4		2
2.3. Деградация почв (эрозия, уплотнение, дегумификация): диагностика, восстановление и профилактика.				2
2.4. Регенеративное земледелие: повышение органического углерода, секвестрация CO ₂ для карбоновых кредитов				2
Раздел 3. Водный режим как лимитирующий фактор.	2	4		16
3.1. Водный баланс поля: расчет прихода/расхода влаги с учетом климатических данных.				2
3.2. Накопление влаги: безотвальная обработка, снегозадержание, сидераты.				2
3.3. Сбережение влаги: технологии обработки почвы, мульчирование, автоматизированный полив.				2
3.4. Борьба с водной эрозией: контурное земледелие, моделирование стока в ГИС.				2
3.5. Регулирование через севообороты, удобрения, обработку для оптимизации урожайности.				2
3.6. Практический расчет продуктивных запасов влаги и прогноз урожая.		4		4
Раздел 4. Фитосанитарное управление и сорняки.	6	12		16
4.1. Биология/экология сорняков, банки семян.		2		2
4.2. Окна уязвимости культур и сорняков для точного применения СЗР.		2		2
4.3. Интегрированная защита: агротехника, химия (гербициды с ротацией), биология.		2		2
4.4. Роль севооборотов, покровных культур в снижении засоренности.		2		2

4.5. Управление резистентностью: стратегии ротации и мониторинг.				2
4.6. Цифровые технологии: дроны-гербокоптеры, ИИ-распознавание, точечное внесение.		2		2
4.7. Разработка фитосанитарной паспортной стратегии поля с экономической оценкой.		2		4
Раздел 5. Севообороты и структура посевов.	6	16		22
5.1. Биоагротехнические основы.		2		2
5.2. Необходимость чередования: фитосанитария, ресурсы, экономика производства.		2		2
5.3. Типы севооборотов (полевые, кормовые, специальные).		2		2
5.4. Проектирование: предшественники, ротация, насыщение, пары, травосеяние.		4		8
5.5. Внедрение севооборотов в реальном хозяйстве АПК.		2		4
5.6. Диверсификация для риск-менеджмента и устойчивости.		2		2
5.7. Разработка севооборота под конкретные ПКК с расчетом окупаемости.		2		2
Раздел 6. Обработка почвы и физическое состояние.	6	14		16
6.1. Цели: рыхление, заделка остатков, борьба с сорняками.		2		2
6.2. Приемы и машины: вспашка, лущение, культивация, дискование.		2		2
6.3. Технологии обработки почвы: агроэкономическое обоснование применения.		2		2
6.4. Диагностика уплотнения (пенетrometer), меры устранения.		2		2
6.5. Мульчирование и послеуборочные остатки для биологизации.		2		2
6.6. Роботизация и автоматизация почвообработки: системы спутниковой навигация.		2		2
6.7. Проектирование системы под культуру/почву с учетом эрозии и затрат.		4		4
Раздел 7. Почвозащита и устойчивость агроландшафта.	4	10		10
7.1. Эрозия (ветровая/водная): карты рисков, факторы.		2		2
7.2. Противоэрозионные севообороты, полосное земледелие.		2		2
7.3. Углеродный менеджмент: секвестрация, углеродный след, полигоны.		2		2
7.4. Оценка эффективности технологий по CO ₂ -поглощению.		2		2
7.5. Проект почвозащитного комплекса для склонового поля.		2		2
Раздел 8. Технологическое проектирование и цифровизация.	4	10		16
8.1. Технологические карты в ПО.		2		2

8.2. Полевой мониторинг: маршруты, данные IoT/ дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ).		2		2
8.3. Точное земледелие: ГИС-зонирование, ИИ-решения.		2		2
8.4. Цифровая документация: «история поля», мобильные приложения.		2		2
8.5. Мини-проект: система земледелия с экономикой, рисками и показателями эффективности.		4		8
Всего	36	72		107,1

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Земледелие как система управления агроландшафтом.	1			3,6
1.1. Земледелие как отрасль АПК и наука: предмет, задачи, методы; текущее состояние, перспективы развития с учетом региональной специфики и глобальных трендов.				1
1.2. Агроландшафт и поле как объекты управления: мониторинг с использованием дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), IoT-датчиков и ГИС-систем.				1
1.3. Ключевые тренды: биологизация, цифровизация (системы управления агробизнесом, системы искусственного интеллекта), устойчивые агроэкосистемы для повышения рентабельности.				1,3
Раздел 2. Управление почвенным плодородием.	1			16
2.1. Компоненты плодородия (агрофизические, агрохимические, биологические) и их роль в продуктивности.		2		4
2.2. Регулирование режимов почвы (водный, воздушный, тепловой) с расчетом экономических затрат.				4
2.3. Деградация почв (эрозия, уплотнение, дегумификация): диагностика, восстановление и профилактика.				4
2.4. Регенеративное земледелие: повышение органического углерода, секвестрация CO ₂ для карбоновых кредитов				4
Раздел 3. Водный режим как лимитирующий фактор.				20
3.1. Водный баланс поля: расчет прихода/расхода влаги с учетом климатических данных.				2
3.2. Накопление влаги: безотвальная обработка, снегозадержание, сидераты.		2		2
3.3. Сбережение влаги: технологии обработки почвы, мульчирование, автоматизированный полив.				2
3.4. Борьба с водной эрозией: контурное земледелие, моделирование стока в ГИС.				2
3.5. Регулирование через севообороты, удобрения, обработку для оптимизации урожайности.				2
3.6. Практический расчет продуктивных запасов влаги и прогноз урожая.				8

Раздел 4. Фитосанитарное управление и сорняки.				32
4.1. Биология/экология сорняков, банки семян.		1		4
4.2. Окна уязвимости культур и сорняков для точного применения СЗР.		1		4
4.3. Интегрированная защита: агротехника, химия (гербициды с ротацией), биология.				4
4.4. Роль севооборотов, покровных культур в снижении засоренности.				2
4.5. Управление резистентностью: стратегии ротации и мониторинг.				4
4.6. Цифровые технологии: дроны-гербокоптеры, ИИ-распознавание, точечное внесение.				6
4.7. Разработка фитосанитарной паспортной стратегии поля с экономической оценкой.				8
Раздел 5. Севообороты и структура посевов.	1			30
5.1. Биоагротехнические основы.				2
5.2. Необходимость чередования: фитосанитария, ресурсы, экономика производства.				2
5.3. Типы севооборотов (полевые, кормовые, специальные).				2
5.4. Проектирование: предшественники, ротация, насыщение, пары, травосеяние.		2		12
5.5. Внедрение севооборотов в реальном хозяйстве АПК.				14
5.6. Диверсификация для риск-менеджмента и устойчивости.				4
5.7. Разработка севооборота под конкретные ПКК с расчетом окупаемости.		2		6
Раздел 6. Обработка почвы и физическое состояние.	1			37
6.1. Цели: рыхление, заделка остатков, борьба с сорняками.				2
6.2. Приемы и машины: вспашка, лущение, культивация, дискование.				2
6.3. Технологии обработки почвы: агроэкономическое обоснование применения.				2
6.4. Диагностика уплотнения (пенетrometer), меры устранения.				2
6.5. Мульчирование и послеуборочные остатки для биологизации.				2
6.6. Роботизация и автоматизация почвообработки: системы спутниковой навигация.				10
6.7. Проектирование системы под культуру/почву с учетом эрозии и затрат.		2		17
Раздел 7. Почвозащита и устойчивость агроландшафта.				24
7.1. Эрозия (ветровая/водная): карты рисков, факторы.				2
7.2. Противозерозионные севообороты, полосное земледелие.				4

7.3. Углеродный менеджмент: секвестрация, углеродный след, полигоны.				4
7.4. Оценка эффективности технологий по CO ₂ -поглощению.				4
7.5. Проект почвозащитного комплекса для склонового поля.				10
Раздел 8. Технологическое проектирование и цифровизация.				34
8.1. Технологические карты в ПО.				6
8.2. Полевой мониторинг: маршруты, данные IoT/ дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ).				6
8.3. Точное земледелие: ГИС-зонирование, ИИ-решения.		2		6
8.4. Цифровая документация: «история поля», мобильные приложения.				6
8.5. Мини-проект: система земледелия с экономикой, рисками и показателями эффективности.				10
Всего	4	14	-	194,6

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

№ п/ п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			форма обучения	
			оч-ная	заоч-ная
1.	Определение строения и сложения пахотного слоя	расчет по данным работы №4. Раб. тетрадь (Р.Т. с.13).	3	4
2.	Расчет показателей физической спелости почвы	данные по работе №5 с.16.Р.Т.	3	6
3.	Расчет строения и сложения пахотного слоя, решение задач	по заданию преподавателя	3	6
4.	Расчет запаса влаги в почве.	по данным работы №6 с.19 Р.Т.	4	4
5.	Подготовка к семинару «Агрофизические факторы плодородия почвы и их регулирование».	Из Р.Т. с.83	2	10
6.	Подготовка к семинару «Регулирование почвенных режимов в земледелии ЦЧЗ»	Из Р.Т. с.83	2	10
7.	Курсовое проектирование. Сбор и анализ исходного материала по хозяйству (общие сведения о хозяйстве, экспликация земельных угодий, климатические условия, характеристика почвенного покрова).	Из Р.Т. с.20	16,9	20
8.	Подготовка к семинару «Сорняки и меры борьбы с ними	Из Р.Т. с.83	2	10
9.	Изучение сорняков по гербарии и семенам.	Из Р.Т. с.23	10	20
10.	Курсовое проектирование (составить карту засоренности полей севооборота, спроектировать систему предупредительных, химических и биологических мер борьбы в севообороте, рассчитать потребность в гербицидах).	Материалы из хозяйства	6	10
11.	Подготовка к семинару «Севообороты».	Из Р.Т. с.84	2	10
12.	Курсовое проектирование. 1.Определить специализацию хозяй-	Примеры в Р.Т. с.56 с.68	10	46,6

	ства, спроектировать структуру посевных площадей, составить переходную и ротационную таблицу для севооборота. 2. Дать оценку системе приемов по воспроизводству плодородия почвы в существующем и проектируемом севооборотах, обосновать расширенное воспроизводство плодородия почвы в проектируемом севообороте, дать ему агроэколого- и экономическую оценку.			
13 .	Подготовка к семинару «Обработка почвы».	Из Р.Т. с.84	2	10
14 .	Курсовое проектирование – спроектировать систему обработки почвы в севообороте с учетом почв, засоренности, климатических условий и т.д. Дать обоснование и оценку по энергозатратности запроектированной системы.	Примеры в Р.Т. с.61	10	20
15 .	Курсовое проектирование – разработать комплекс агроприемов по защите почвы от эрозии, охране окружающей среды от загрязнения.	Материалы лекций	4	10
	Всего часов		79,9	194,6

Организация самостоятельной работы по дисциплине осуществляется в соответствии с методическими указаниями «Земледелие [Электронный ресурс] : методические указания по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы для обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению 35.03.04 "Агрономия".— Воронеж, 2026 .— 66 с.» <http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m11946.pdf>>.

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

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	
Раздел 1. Земледелие как система управления агроландшафтом.			
1.1. Земледелие как отрасль АПК и наука: предмет, задачи, методы; текущее состояние, перспективы развития с учетом региональной специфики и глобальных трендов.	ПК-1	3 У	ИД-1ПК-1 ИД-3ПК-1
1.2. Агроландшафт и поле как объекты управления: мониторинг с использованием дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), IoT-датчиков и ГИС-систем.	ПК-1	3 У	ИД-1ПК-1 ИД-3ПК-1
1.3. Ключевые тренды: биологизация, цифровизация (системы управления агробизнесом, системы искусственного интеллекта), устойчивые агроэкосистемы для повышения рентабельности.	ОПК-7	3 У	ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7
Раздел 2. Управление почвенным плодородием.			
2.1. Компоненты плодородия (агрофизические, агрохимические, биологические) и их роль в продуктивности.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
2.2. Регулирование режимов почвы (водный, воздушный, тепловой) с расчетом экономических затрат.	ПК-7	3 У	ИД-4ПК-7 ИД-5ПК-7
2.3. Деградация почв (эрозия, уплотнение, дегумификация): диагностика, восстановление и профилактика.	ПК-1	3 У	ИД-1ПК-1 ИД-3ПК-1
2.4. Регенеративное земледелие: повышение органического углерода, секвестрация CO ₂ для карбоновых кредитов	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
Раздел 3. Водный режим как лимитирующий фактор.			
3.1. Водный баланс поля: расчет прихода/расхода влаги с учетом климатических данных.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
3.2. Накопление влаги: безотвальная обработка, снегозадержание, сидераты.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
3.3. Сбережение влаги: технологии обработки почвы, мульчирование, автоматизированный полив.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
3.4. Борьба с водной эрозией: контурное земледелие, моделирование стока в ГИС.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
3.5. Регулирование через севообороты, удобрения, обработку для оптимизации урожайности.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
3.6. Практический расчет продуктивных запасов влаги и прогноз урожая.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
Раздел 4. Фитосанитарное управление и сорняки.			
4.1. Биология/экология сорняков, банки семян.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
4.2. Окна уязвимости культур и сорняков для точного применения СЗР.	ПК-7	3 У	ИД-2ПК-7 ИД-6ПК-7
4.3. Интегрированная защита: агротехника, химия (гербициды с ротацией), биология.	ПК-4	3 У	ИД-3ПК-4 ИД-4ПК-4

4.4. Роль севооборотов, покровных культур в снижении засоренности.	ПК-4	3 У	ИД-3ПК-4 ИД-4ПК-4
4.5. Управление резистентностью: стратегии ротации и мониторинг.	ПК-4	3 У	ИД-3ПК-4 ИД-4ПК-4
4.6. Цифровые технологии: дроны-гербокоптеры, ИИ-распознавание, точечное внесение.	ОПК-7	3 У	ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7
4.7. Разработка фитосанитарной паспортной стратегии поля с экономической оценкой.	ПК-7	3 У	ИД-2ПК-7 ИД-6ПК-7
Раздел 5. Севообороты и структура посевов.			
5.1. Биоагротехнические основы.	ПК-7	3 У	ИД-2ПК-7 ИД-6ПК-7
5.2. Необходимость чередования: фитосанитария, ресурсы, экономика производства.	ПК-4	3 У	ИД-1ПК-4 ИД-4ПК-4
5.3. Типы севооборотов (полевые, кормовые, специальные).	ПК-4	3 У	ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4
5.4. Проектирование: предшественники, ротация, насыщение, пары, травосеяние.	ПК-4	3 У	ИД-4ПК-4 ИД-4ПК-4
5.5. Внедрение севооборотов в реальном хозяйстве АПК.	ПК-4	3 У	ИД-1ПК-4 ИД-4ПК-4
5.6. Диверсификация для риск-менеджмента и устойчивости.	ПК-4	3 У	ИД-4ПК-4 ИД-5ПК-4
5.7. Разработка севооборота под конкретные ПКК с расчетом окупаемости.	ПК-4	3 У	ИД-2ПК-4 ИД-4ПК-4
Раздел 6. Обработка почвы и физическое состояние.			
6.1. Цели: рыхление, заделка остатков, борьба с сорняками.	ПК-7	3 У	ИД-1ПК-7 ИД-2ПК-7
6.2. Приемы и машины: вспашка, лущение, культивация, дискование.	ПК-7	3 У	ИД-4ПК-7 ИД-5ПК-7
6.3. Технологии обработки почвы: агроэкономическое обоснование применения.	ПК-7	3 У	ИД-1ПК-7 ИД-2ПК-7
6.4. Диагностика уплотнения (пенетrometer), меры устранения.	ПК-7	3 У	ИД-1ПК-7 ИД-2ПК-7
6.5. Мульчирование и послеуборочные остатки для биологизации.	ПК-7	3 У	ИД-1ПК-7 ИД-2ПК-7
6.6. Роботизация и автоматизация почвообработки: системы спутниковой навигация.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
6.7. Проектирование системы под культуру/почву с учетом эрозии и затрат.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
Раздел 7. Почвозащита и устойчивость агроландшафта.			
7.1. Эрозия (ветровая/водная): карты рисков, факторы.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
7.2. Противозерозионные севообороты, полосное земледелие.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
7.3. Углеродный менеджмент: секвестрация, углеродный след, полигоны.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
7.4. Оценка эффективности технологий по CO ₂ -поглощению.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7

7.5. Проект почвозащитного комплекса для склонового поля.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
Раздел 8. Технологическое проектирование и цифровизация.			
8.1. Технологические карты в ПО.	ПК-1	3 У	ИД-1ПК-1 ИД-3ПК-1
8.2. Полевой мониторинг: маршруты, данные IoT/ дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ).	ПК-1	3 У	ИД-1ПК-1 ИД-3ПК-1
8.3. Точное земледелие: ГИС-зонирование, ИИ-решения.	ОПК-7	3 У	ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7
8.4. Цифровая документация: «история поля», мобильные приложения.	ПК-1	3 У	ИД-1ПК-1 ИД-3ПК-1
8.5. Мини-проект: система земледелия с экономикой, рисками и показателями эффективности.	ПК-1	3 У	ИД-1ПК-1 ИД-3ПК-1

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

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

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

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене

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

Критерии оценки на зачете

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

Критерии оценки при защите курсового проекта

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Структура и содержание курсового проекта (работы) полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, все выводы и предложения достоверны и аргументированы; студент показал полные и глубокие знания по изученной проблеме, логично и аргументировано ответил на все вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)
Хорошо, продвинутый	Структура и содержание курсового проекта (работы) в целом соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, но отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент твердо знает мате-

	риал по теме исследования, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответах, достаточно полно отвечает на вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)
Удовлетворительно, пороговый	Структура и содержание курсового проекта (работы) не полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах допущены не грубые логические и алгоритмические ошибки, оказавшие несущественное влияние на результаты расчетов, отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент показал знание только основ материала по теме исследования, усвоил его поверхностно, но не допускал при ответе на вопросы грубых ошибок или неточностей
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Структура и содержание курсового проекта (работы) не соответствуют предъявляемым требованиям; в расчетах допущены грубые логические или алгоритмические ошибки, повлиявшие на результаты расчетов и достоверность сделанных выводов и предложений; студент не знает основ материала по теме исследования, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки и неточности

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

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибки при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

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

<i>Содержание</i>	<i>Компетенция</i>	<i>ИДК</i>	
1. Основные задачи земледелия в современных условиях.	ПК-7	З	ИД-3ПК-7
2. Сельское хозяйство как биологическое производство.	ПК-7	З	ИД-3ПК-7
3. Агроценозы и плодородие почвы.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
4. Современные понятия плодородия и окультуренности почвы.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
5 Роль негумифицированного органического вещества в плодородии почвы.	ПК-7	З	ИД-6ПК-7
6 Роль гумуса в плодородии почвы. Приемы создания положительного баланса гумуса.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
7. Приемы повышения содержания органического вещества в почве.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
8. Трансформация органического вещества в почве.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
9.Динамика органического вещества в почве.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
10. Почвенные организмы и биогенность.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
11 Фитосанитарное состояние почвы. Патогенный потенциал.	ПК-7	У	ИД-2ПК-7
12 Роль агрофизических свойств почвы в жизни растений.	ПК-7	У	ИД-6ПК-7
13 Регулирование сложения пахотного слоя.	ПК-1	Н	ИД-1ПК-4
14 Состояние свободных промежутков в почве.	ПК-7	Н	ИД-4ПК-7
15 Строение пахотного слоя и его регулирование.	ПК-7	Н	ИД-4ПК-7
16.Сложение пахотного слоя и его регулирование.	ПК-7	Н	ИД-4ПК-7
17. Равновесная и оптимальная плотность почвы.	ПК-7	Н	ИД-4ПК-7
18. Биологические приемы регулирования питательного режима почвы.	ПК-7	Н	ИД-3ПК-7
19. Зависимость водного режима от агрофизических показателей плодородия и агрометеорологических условий.	ПК-7	Н	ИД-3ПК-7
20. Доступная влага и методы ее определения.	ПК-7	Н	ИД-3ПК-7
21. Значение воды в жизни растений и плодородие почвы.	ПК-7	Н	ИД-3ПК-7
22. Недоступная для растений влага почвы и ее определение. Водные свойства почвы.	ПК-7	Н	ИД-3ПК-7
23. Капиллярная влага почвы и ее значение для обеспечения растений.	ПК-7	Н	ИД-3ПК-7
24. Диффузный механизм потери влаги из почвы. Приемы сохранения влаги в почве в условиях засухи.	ПК-7	У	ИД-6ПК-7
25. Потенциал почвенной влаги и его определение.	ПК-7	У	ИД-6ПК-7
26. Пути регулирования водного режима в ЦЧЗ. Приемы накопления влаги в почве.	ПК-7	У	ИД-6ПК-7
27.Понятие об агрофитоценозе и сорняках. Взаимоотношения между культурами и сорными растениями.	ПК-7	У	ИД-2ПК-7
28. Вред, причиняемый сорняками.	ПК-7	У	ИД-2ПК-7
29. Биологические особенности многолетних сорняков. Система мер борьбы с ними.	ПК-7	У	ИД-2ПК-7
30. Классификация сорных растений.	ПК-7	У	ИД-2ПК-7

31. Яровые сорные растения и меры борьбы с ними.	ПК-7	У	ИД-2ПК-7
32. Озимые и зимующие сорняки. Меры борьбы с ними.	ПК-7	У	ИД-2ПК-7
33. Двулетние сорняки, меры борьбы с ними.	ПК-7	У	ИД-2ПК-7
34. Корневищные сорные растения и меры борьбы с ними.	ПК-7	У	ИД-2ПК-7
35. Корнеотпрысковые сорные растения и меры борьбы с ними.	ПК-7	У	ИД-2ПК-7
36. Паразитные сорняки и меры борьбы с ними.	ПК-7	У	ИД-2ПК-7
37. Агротехнические (механические) способы уничтожения сорняков	ПК-7	У	ИД-1ПК-7
38. Карантинные сорняки и меры борьбы с ними.	ПК-7	У	ИД-1ПК-7
39. Методы учета засоренности посевов, урожая, почвы.	ПК-7	У	ИД-1ПК-7
40. Картирование сорных растений, использование карт засоренности.	ПК-7	У	ИД-1ПК-7
41. Химические меры борьбы с сорняками.	ПК-7	У	ИД-1ПК-7
42. Интегрированная защита посевов от сорняков.	ПК-7	У	ИД-1ПК-7
43. Роль севооборота в снижении засоренности.	ПК-7	У	ИД-2ПК-7
44. Роль обработки почвы в снижении засоренности.	ПК-7	У	ИД-2ПК-7
45. Жизнь растений в естественных фитоценозах и агроценозах.	ПК-4	У	ИД-1ПК-4
46. Чистый пар, его положительные и отрицательные стороны.	ПК-4	У	ИД-1ПК-4
47. Занятые пары, их экологическая роль.	ПК-4	У	ИД-1ПК-4
48. Сидеральный пар, его почвозащитная роль.	ПК-4	У	ИД-1ПК-4
49. Роль пропашных культур в севообороте.	ПК-4	У	ИД-1ПК-4
50. Роль бобовых культур в севообороте.	ПК-4	У	ИД-1ПК-4
51. Приемы создания глубоко обрабатываемого слоя почвы.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
52. Минимализация обработки почвы.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
53. Использование комбинированных агрегатов при обработке почвы.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
54. Приемы основной обработки почвы.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
55. Вспашка почвы.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
56. Приемы отвальной обработки почвы.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
57. Приемы безотвальной обработки.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
58. Специальные приемы обработки почвы.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
59. Плоскорезная обработка и обработка сибирской стойкой.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
60. Обработка чизельным плугом и плугом "Параплау".	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
61. Приемы поверхностной обработки.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
62. Роль лущения стерни.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
63. Приемы выравнивания поверхности почвы.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
64. Культивация и боронование.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
65. Понятие об эрозии почвы.	ПК-7	Н	ИД-5ПК-7
66. Роль антропогенных факторов в усилении эрозии почвы.	ПК-7	Н	ИД-5ПК-7
67. Приемы защиты почв от ветровой эрозии	ПК-7	Н	ИД-5ПК-7
68. Приемы защиты почв от водной эрозии.	ПК-7	Н	ИД-5ПК-7
69. Роль контурной организации территории в защите почв от эрозии.	ПК-7	Н	ИД-5ПК-7
70. Залужение эрозионных земель.	ПК-7	Н	ИД-5ПК-7

71. Почвозащитная обработка почвы.	ПК-7	Н	ИД-5ПК-7
72. Почвозащитные севообороты в ЦЧЗ.	ПК-4	Н	ИД-2ПК4
73. Закономерности проявления и развития водной, ветровой эрозии. Способы обработки эрозионно-опасных земель.	ПК-4	Н	ИД-2ПК4
74. Карантинные сорняки отсутствуют на территории РФ	ПК-7	З	ИД-1ПК7
75. Карантинные сорняки имеют ограниченное распространение на территории РФ.	ПК-7	З	ИД-1ПК7
76. Основные составляющие анализа фитосанитарного риска вредных организмов:	ПК-7	З	ИД-1ПК7
77. Из каких стадий состоит анализ фитосанитарного риска:	ПК-7	З	ИД-1ПК7
78. Что входит в Перечень мероприятий, которые могут быть применены для снижения фитосанитарного риска:	ПК-7	З	ИД-1ПК7
79. Типы севооборотов	ПК-4	З	ИД-2ПК4
79. Виды севооборотов	ПК-4	З	ИД-1ПК4
80. Принципиальная схема севооборотов для ЦЧР	ПК-4	У	ИД-4ПК4
81. Введение и освоение севооборота.	ПК-4	У	ИД-1ПК9
82. Освоение и ротация севооборота.	ПК-4	У	ИД-1ПК9
84. Составление системы севооборотов хозяйства.	ПК-4	У	ИД-1ПК9
85. Использование специальных программ при составлении и ведении севооборотов	ОПК-7	Н	ИД-7ОПК7
86. Ключевые тренды: биологизация, цифровизация (системы управления агробизнесом, системы искусственного интеллекта), устойчивые агроэкосистемы для повышения рентабельности.	ОПК-7	У	ИД-2ОПК-7
87. Цифровые технологии: дроны-гербокоптеры, ИИ-распознавание, точечное внесение.	ОПК-7	У	ИД-2ОПК-7
88. Точное земледелие: ГИС-зонирование, ИИ-решения.	ОПК-7	У	ИД-2ОПК-7
89. Технологические карты в ПО.	ОПК-7	У	ИД-2ОПК-7
90. Полевой мониторинг: маршруты, данные IoT/ дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ).	ОПК-7	У	ИД-2ОПК-7
91. Цифровая документация: «история поля», мобильные приложения.	ОПК-7	У	ИД-2ОПК-7
92. Мини-проект: система земледелия с экономикой, рисками и показателями эффективности.	ОПК-7	У	ИД-2ОПК-7

5.3.1.2. Задачи к экзамену

1.	Определение влажности и запаса влаги в почве	ПК-7	У	ИД-3ПК-7
2.	Типы и виды севооборотов	ПК-4	З	ИД-2ПК-4
3.	Схемы полевых севооборотов для хозяйств ЦЧЗ по структуре посевных площадей	ПК-4	У	ИД-4ПК-4
4.	Переходные и ротационные таблицы к полевому севообороту	ПК-4	З	ИД-2ПК-4
5.	Система обработки почвы под яровые культуры	ПК-7	У	ИД-1ПК-7
6.	Система обработки почвы под озимые культуры	ПК-7	У	ИД-1ПК-7
7.	Разработать систему обработки почвы в севообороте	ПК-7	У	ИД-6ПК-7

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрен

5.3.1.4. Вопросы к зачету

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	
Раздел 1. Земледелие как система управления агроландшафтом.			
1. Земледелие как отрасль АПК и наука: предмет, задачи, методы; текущее состояние, перспективы развития с учетом региональной специфики и глобальных трендов.	ПК-1	3 У	ИД-1ПК-1 ИД-3ПК-1
2. Агроландшафт и поле как объекты управления: мониторинг с использованием дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), IoT-датчиков и ГИС-систем.	ОПК-7	3 У	ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7
3. Ключевые тренды: биологизация, цифровизация (системы управления агробизнесом, системы искусственного интеллекта), устойчивые агроэкосистемы для повышения рентабельности.	ОПК-7	3 У	ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7
Раздел 2. Управление почвенным плодородием.			
4. Компоненты плодородия (агрофизические, агрохимические, биологические) и их роль в продуктивности.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
5. Регулирование режимов почвы (водный, воздушный, тепловой) с расчетом экономических затрат.	ПК-7	3 У	ИД4ПК-7 ИД5ПК-7
6. Деградация почв (эрозия, уплотнение, дегумификация): диагностика, восстановление и профилактика.	ПК-1	3 У	ИД-1ПК-1 ИД-3ПК-1
7. Регенеративное земледелие: повышение органического углерода, секвестрация CO ₂ для карбоновых кредитов	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
Раздел 3. Водный режим как лимитирующий фактор.			
8. Водный баланс поля: расчет прихода/расхода влаги с учетом климатических данных.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
9. Накопление влаги: безотвальная обработка, снегозадержание, сидераты.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
10. Сбережение влаги: технологии обработки почвы, мульчирование, автоматизированный полив.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
11. Борьба с водной эрозией: контурное земледелие, моделирование стока в ГИС.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
12. Регулирование через севообороты, удобрения, обработку для оптимизации урожайности.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
13. Практический расчет продуктивных запасов влаги и прогноз урожая.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
Раздел 4. Фитосанитарное управление и сорняки.			
14. Биология/экология сорняков, банки семян.	ПК-7	3 У	ИД-6ПК-7 ИД-5ПК-7
15. Окна уязвимости культур и сорняков для точного применения СЗР.	ПК-7	3 У	ИД-2ПК-7 ИД-6ПК-7
16. Интегрированная защита: агротехника, химия	ПК-4	3	ИД-3ПК-4

(гербициды с ротацией), биология.		У	ИД-4ПК-4
17. Роль севооборотов, покровных культур в снижении засоренности.	ПК-4	3 У	ИД-3ПК-4 ИД-4ПК-4
18. Управление резистентностью: стратегии ротации и мониторинг.	ПК-4	3 У	ИД-3ПК-4 ИД-4ПК-4
19. Цифровые технологии: дроны-гербокоптеры, ИИ-распознавание, точечное внесение.	ОПК-7	3 У	ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7
20. Разработка фитосанитарной паспортной стратегии поля с экономической оценкой.	ПК-7	3 У	ИД-2ПК-7 ИД-6ПК-7
21. Паразитные и карантинные сорняки и меры борьбы с ними.	ПК-7	Н	ИД-1ПК-7
22. Ядовитые сорные растения и меры борьбы с ними.	ПК-7	Н	ИД-1ПК-7
23. Карантинные сорняки отсутствуют на территории РФ	ПК-7	Н	ИД-1ПК-7
24. Карантинные сорняки имеют ограниченное распространение на территории РФ.	ПК-7	Н	ИД-1ПК-7
25. Основные составляющие анализа фитосанитарного риска вредных организмов:	ПК-7	Н	ИД-1ПК-7

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Перечень тем курсовых работ (проектов)

Тема: «Анализ проектирования системы севооборотов, обработки почвы, воспроизводства плодородия, комплексных мер борьбы с сорняками в интенсивном земледелии в (название хозяйства, район, область)».

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

Содержание	Компетенция	ИДК	
1. Основные сведения о хозяйстве.	ПК-1	У	ИД-3ПК-1
2. Экспликация земельных угодий хозяйства.	ПК-1	У	ИД-3ПК-1
3. Климатические условия хозяйства.	ПК-1	У	ИД-3ПК-1
4. Пашня и ее характеристика.	ПК-1	У	ИД-3ПК-1
4. Сорная растительность на пашне хозяйства	ПК-7	У	ИД-2ПК-7
5. Структура посевных площадей, сложившаяся в хозяйстве за последние 3 года и урожайность возделываемых культур.	ПК-7	У	ИД-2ПК-7
6. Система севооборотов хозяйства (если есть) и их оценка.	ПК-4	3	ИД-2ПК-4
7. Анализ системы севооборотов.	ПК-4	3	ИД-5ПК-4
8. Севообороты интенсивного использования (пашня незэродированная на склоне до 1 ⁰).	ПК-4	3	ИД-5ПК-4
9. Севообороты интенсивного использования (пашня слабоэродированная на 1-3 ⁰)	ПК-4	3	ИД-5ПК-4
10. Севообороты умеренного использования (пашня среднеэродированная на >3 ⁰)	ПК-4	3	ИД-5ПК-4
11. Пашня на почвах легкого гранулометрического состава.	ПК-4	3	ИД-5ПК-4
12. Пашня на пойме.	ПК-4	3	ИД-5ПК-4
12. Обоснование разработанной системы севооборотов и че-	ПК-4	Н	ИД-2ПК4

редования культур в них			
13. Проектная структура посевных площадей.	ПК-1	Н	ИД-3ПК1
14. Анализ проектной структуры посевных площадей.	ПК-1	Н	ИД-3ПК1
15. Особенности переходного периода к новым севооборотам.	ПК-4	Н	ИД-2ПК4
16. Система обработки почвы и меры борьбы с сорняками в севообороте.	ПК-7	З	ИД-2ПК7
17. Воспроизводство органического вещества в севообороте.	ПК-7	З	ИД-5ПК7
18. Химические меры борьбы с сорняками.	ПК-7	З	ИД-4ПК7
19. Агротехническое обоснование применения гербицидов.	ПК-7	З	ИД-4ПК7
20. Меры безопасности и охрана окружающей среды при использовании гербицидов.	ПК-7	З	ИД-4ПК7
21. Проявление эрозии в хозяйстве и меры борьбы с ней.	ПК-7	З	ИД-6ПК7
22. Какие общие выводы по разработанному проекту.	ПК-7	З	ИД-6ПК7
23. Анализ урожайности культур хозяйства.	ПК-7	З	ИД-6ПК7
24. Почему рекомендуете такие севообороты в хозяйстве.	ПК-4	З	ИД-2ПК4
25. Что такое ГТК и как он используется в Вашей работе.	ПК-4	У	ИД-5ПК4
26. Какие показатели из курсового проекта использовали при проектировании системы севооборотов хозяйства.	ПК-4	З	ИД-4ПК4
27. Залужение эрозионных земель.	ПК-4	З	ИД-4ПК4
28. Почвозащитная обработка почвы.	ПК-4	З	ИД-4ПК4
29. Почвозащитные севообороты в ЦЧЗ.	ПК-4	З	ИД-4ПК4
30. Закономерности проявления и развития водной, ветровой эрозии. Способы обработки эрозионно-опасных земель.	ПК-4	З	ИД-4ПК4
31. Карантинные сорняки отсутствуют на территории РФ	ПК-7	З	ИД-6ПК7
32. Основные составляющие анализа фитосанитарного риска вредных организмов:	ПК-7	З	ИД-6ПК7
33. Из каких стадий состоит анализ фитосанитарного риска:	ПК-7	З	ИД-1ПК7
34. Что входит в Перечень мероприятий, которые могут быть применены для снижения фитосанитарного риска:	ПК-7	З	ИД-1ПК7
35. Типы севооборотов	ПК-4	З	ИД-2ПК4
36. Виды севооборотов	ПК-4	З	ИД-1ПК4
37. Принципиальная схема севооборотов для ЦЧР	ПК-4	У	ИД-4ПК4
38. Введение и освоение севооборота.	ПК-4	У	ИД-1ПК9
39. Освоение и ротация севооборота.	ПК-4	У	ИД-1ПК9
40. Составление системы севооборотов хозяйства.	ПК-4	У	ИД-1ПК9
41. Использование специальных программ при составлении и ведении севооборотов	ПК-1	Н	ИД-3ПК9
42. Какие показатели из курсового проекта использовали при проектировании системы обработки почвы хозяйства.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
43. Какие показатели из курсового проекта использовали при проектировании системы гербицидов хозяйства.	ПК-7	Н	ИД-4ПК-7
44. Какие культуры и почему рекомендовали ввести в севообороты хозяйства.	ПК-7	Н	ИД-3ПК-7
45. В чем отличие существующей и проектной структуры посевных площадей.	ПК-7	Н	ИД-6ПК-7
46. Фитосанитарное состояние почвы.	ПК-7	У	ИД-2ПК-7
47. Механические меры борьбы с сорняками.	ПК-7	У	ИД-1ПК-7

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

Содержание	Компетенция	ИДК	
Раздел 1. Научные основы земледелия			
1. Гранулометрический состав почвы это ... (?) Отношение капиллярной скважности к некапиллярной. (?) Отношение влажности почвы к абсолютно сухой почве. (?) Отношение физического песка к скважности. (?) Отношение физической глины к влажности. (!) Отношение физического песка к физической глине.	ПК-1	Н	ИД-1ПК-4
2. Основные выводы, вытекающие из закона ограничивающего фактора ... (?) Все факторы жизни растений равнозначны и незаменимы. (?) Продуктивность культур определяется фактором, находящимся в минимуме. (!) Высота урожая определяется фактором, находящимся в минимуме. (?) Если какой либо фактор отсутствует или имеется в максимуме, урожай может быть равен нулю. (?) Максимальный урожай обеспечивает, когда все факторы жизни растений имеются в оптимуме.	ПК-7	У	Д-3ПК7
3. Классификация почв по гранулометрическому составу Н.А. Качинского основана на (?) На типе водного режима. (?) На том, что различные почвы расположены в разных зонах. (?) На типе выветривания горных пород. (!) На соотношении физического песка и физической глины.	ПК-7	У	Д-3ПК7
4. Агрономически ценными агрегатами в засушливых условиях считают агрегаты размером ... (?) >10 мм. (?) <0,5 мм. (?) 0,5 мм. (!) 2 мм. (!) 3 мм.	ПК-7	У	Д-3ПК7
5. Строение почвы это ... (?) Отношение капиллярной скважности к некапиллярной. (?) Отношение некапиллярной скважности к плотности. (?) Отношение капиллярной скважности к плотности. (!) Отношение некапиллярной скважности к капиллярной. (?) Отношение общей скважности к некапиллярной.	ПК-7	У	Д-3ПК7
6. Сложение почвы это .. (?) Отношение некапиллярной скважности к капиллярной. (?) Отношение капиллярной скважности к некапиллярной. (!) Отношение общей скважности почвы к ее твердой фазе. (?) Отношение твердой фазы почвы к некапиллярной скважности. (?) Отношение некапиллярной скважности к твердой фазе почвы.	ПК-7	У	Д-6ПК7
7. Твердость почвы определяется следующими факторами ... (!) Величиной плотности почвы – количеством частиц в единице объема. (?) Влажностью почвы – содержанием воды в процентах от общего объема.	ПК-7	У	Д-6ПК7

(?) Связями между частицами, большим или меньшим количеством очек их контакта.			
8. Роль воды в жизни растений в том, что (!) Входит в химический состав тела растений. (!) Необходима для прорастания семян, поддерживает тургор растений и регулирует t^0 тела. (!) Растворяет минеральные вещества и обеспечивает их передвижение в растениях, в результате чего осуществляется водоминеральное питание растений. (!) Регулирует скорость фотосинтеза. Изменяет водный, воздушный, тепловой режимы почвы, липкость, твердость, связность. (!) Определяет условия жизни микроорганизмов, биогенность почвы, темп разложения органического вещества почвы и накопления в ней подвижных питательных веществ.	ПК-7	Н	ИД-3 _{ПК7}
9. Почвенная влага в зависимости от характера связи с твердой фазой почвы делится на ... (!) Максимальная гигроскопичная влага. (!) Химически и физически связанную влагу. (!) Сводную влагу. (!) Капиллярную влагу, полевую и наименьшую полевую влагоемкость. (?) Грунтовые и подземные воды.	ПК-7	Н	ИД-3 _{ПК7}
10. Основные почвенно-гидрологические константы это (?) Химически и физически связанная влага. (!) Максимальная адсорбционная влагоемкость /МАВ/. (!) Максимальная гигроскопичность /МГ/. (!) Влажность устойчивого завядания растений. (!) Влажность разрыва капилляров /ВРК/. (!) Наименьшая полевая влагоемкость /НВ/.	ПК-7	Н	ИД-3 _{ПК7}
11. Максимальная адсорбционная влагоемкость это ... (!) Наибольшее количество прочно связанной воды, удерживаемое сорбционными силами. (?) Наибольшее количество влаги, которое почва может сорбировать из воздуха, насыщенного водяным паром. (?) Количество воды в почве, при котором растения начинают обнаруживать признаки устойчивого завядания, не исчезающие при помещении их в атмосферу, насыщенную водяными парами. (?) Содержание воды в почве, при котором подвижность подвешенной воды в процессе иссушения резко уменьшается. (?) Наибольшее кол-во воды, содержащейся в почве при заполнении ее скважности.	ПК-7	Н	ИД-3 _{ПК7}
12. Выпаханность почвы это ... (!) Наиболее распространенный вид деградации почв. (?) Содержание водопрочных структурных агрегатов по сравнению с целиной, в результате использования пашни не изменится, даже увеличивается. (!) Содержание водопрочных структурных агрегатов по сравнению с целиной, в результате использования пашни уменьшается.	ПК-7	У	ИД-6 _{ПК7}
13. Максимальная гигроскопичность это (?) Наибольшее количество влаги, удерживаемое силами адсорбции. (!) Наибольшее количество влаги, которое почва может сорбировать из воздуха, насыщенного водяным паром. (?) Количество воды в почве, при котором растения начинают обнаруживать признаки устойчивого завядания, не исчезающие при помещении их в атмосферу, насыщенную водяным паром. (?) Соединение воды в почве, при котором подвижность подвешен-	ПК-7	Н	ИД-3 _{ПК7}

ной воды в процессе иссушения резко уменьшается. (?) Наибольшее кол-во воды, содержится в почве при заполнении ее скважности.			
14. Влажность устойчивого завядания растений это ... (?) Наибольшее количество влаги, которое почва может сорбировать из воздуха, насыщенного водяным паром. (!) Количество воды в почве при котором растения начинают обнаруживать признаки устойчивого увядания, не исчезающие при помещении их в атмосферу насыщенную водяным паром. (?) Наибольшее кол-во влаги, удерживаемое силами адсорбции. (?) Содержание воды в почве, при котором подвижность подвешенной воды в процессе иссушения резко уменьшается.	ПК-7	Н	ИД-З _{ПК7}
15. Влажность разрыва капилляров это ... (?) Наибольшее количество влаги, которое почва может сорбировать из воздуха, насыщенного водным паром. (?) Наибольшее количество влаги, удерживаемое силами адсорбции. (?) Количество воды в почве, при котором растения начинают обнаруживать признаки устойчивого завядания. (!) Содержание воды в почве, при котором подвижность подвешенной воды в процессе иссушения резко уменьшается. (?) Наибольшее количество воды, содержится в почве при заполнении ее скважности.	ПК-7	Н	ИД-З _{ПК7}
16. Наименьшая полевая влагоемкость это ... (!) Максимальное количество влаги, которое почва в природном залегании может удерживать в подвешенном состоянии после прекращения свободного оттока гравитационной воды. (?) Количество воды в почве, при котором растения начинают обнаруживать признаки устойчивого завядания. (?) Содержание воды в почве, при котором подвижность подводной воды в процессе иссушения резко уменьшается (?) Максимальное количество капиллярно- подвижной воды. (?) Наибольшее количество воды, содержится в почве при заполнении ее скважности.	ПК-7	Н	ИД-З _{ПК7}
17. Что такое полная влагоемкость? (?) Наибольшее количество влаги, удерживаемое силами адсорбции. (?) Наибольшее количество влаги, которое почва может сорбировать из воздуха, насыщенного водяным паром. (?) Количество воды в почве, при котором растения начинают признаки устойчивого завядания, не исчезающие при помещении их в атмосферу, насыщенную водяными парами. (?) Содержание воды в почве, при котором подвижность подводной воды в процессе иссушения резко уменьшается. (!) Наибольшее кол-во воды, содержится в почве при заполнении ее скважности.	ПК-7	Н	ИД-З _{ПК7}
18. Гидротермический коэффициент <0,5, это значит... (?) Влажно. (?) Избыточно влажно. (?) Засушливо. (!) Сухо.	ПК-7	Н	ИД-З _{ПК7}
19. Гидротермический коэффициент 1,0 – 1,5, это значит ... (!) Влажно. (?) Избыточно влажно. (?) Засушливо. (?) Сухо.	ПК-7	Н	ИД-З _{ПК7}
20. Гидротермический коэффициент 1,5 – 2,0, это значит: (?) Влажно.	ПК-7	Н	ИД-З _{ПК7}

(!) Избыточно влажно. (?) Засушливо. (?) Сухо.			
21. Величина гидротермического коэффициента для ЦЧЗ (?) 0,5 (!) 0,9 (!) 1,15 (?) 1,5 (?) 2,0	ПК-7	Н	ИД-3 _{ПК7}
22. Факторы разрушения структуры ... (?) Внесение навоза (?) Внесение дефекта. (!) Вытеснение из почвенно-поглощающего компонентов кальция и магния. (!) Влияние машин и механизмов. (?) Дождевание и парование почвы.	ПК-7	Н	ИД-3 _{ПК7}
23. Диффузия почв это... (!) Взаимное проникновение соприкасающихся веществ, которое происходит вследствие беспорядочного движения частиц вещества. (?) Влажность почвы на уровне максимальной гигроскопичности, воздух влажный, поэтому идет потеря влаги из почвы. (?) Влажность почвы ниже ВУЗ почвенный воздух имеет 100 процентную относительную влажность. В это время относительная влажность воздуха 110 процентов, поэтому идет потеря влаги из почвы (разность давлений). (?) При влажности почвы выше ВУЗ почвенный воздух имеет 100 процентную влажность, а относительная влажность воздуха в это время в пределах 50-65 процентов.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
24. Влага недоступна растениям это ... (?) ПВ-НВ. (?) НВ-ВРК. (?) ВРК-ВУЗ. (!) ВЗ и ниже. (!) МГ.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
25. Влага малоподвижна и труднодоступна ... (?) ПВ-НВ. (?) НВ-ВРК. (?) ВРК-ВУЗ. (?) ВЗ и ниже. (!) ВУЗ.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
26. Влага доступна для растений ... (!) ПВ-НВ. (!) НВ-ВРК. (?) ВРК-ВУЗ. (?) МГ. (?) ВУЗ.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
27. Для расчета влажности почвы в процентах нужно знать ... (?) Слой почвы. (!) Вес сухой почвы. (?) Вес сырой почвы. (?) Вес тары стаканчика. (!) Вес испаряющейся воды на данном поле.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
28. Для расчета доступной влаги необходимо ... (!) Общая влажность в процентах. (?) МГ.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}

(?) Плотность. (?) Слой почвы. (?) Твердость.			
29. Для перевода влажности из процентов в мм необходимо знать ... (!) Влажность почвы в процентах. (!) Плотность почвы. (!) Слой почвы. (?) Запас доступной влаги.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
30. Влагоемкость почвы равна 40-50%, то ее оценка. (!) Наилучшая. (?) Хорошая. (?) Удовлетворительная. (?) Неудовлетворительная.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
31. Влагоемкость почвы равна 30-40%, то ее оценка. (?) Наилучшая. (!) Хорошая. (?) Удовлетворительная. (?) Неудовлетворительная.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
32. Влагоемкость почвы равна 25-30%, то ее оценка. (?) Наилучшая. (?) Хорошая. (!) Удовлетворительная. (?) Неудовлетворительная. (?) Неудовлетворительная.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
33. Пути улучшения и сохранения структуры почвы - ... (?) В период роста растений важно, чтобы почва занята посевами культур, особенно при орошении. (!) Внесение в почву органического вещества, навоза, сидератов, послеуборочных остатков, возделывание многолетних трав. (!) Известкование кислых почв, гипсование солонцов. (!) Чередование глубины вспашки в севообороте. (!) Внесение искусственных структурообразователей (кримеумов) – веществ типа целлюлоз, лигнина, полимеров, которые способны образовывать агрегаты на поверхности почвы.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
34. Влагоемкость почвы равна 25%, то ее оценка. (?) Наилучшая. (?) Хорошая. (!) Удовлетворительная. (?) Неудовлетворительная. (?) Неудовлетворительная.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
35. Влагоемкость почвы равна 25% и почва песчаная, то ее оценка- (?) Наилучшая. (?) Хорошая. (?) Удовлетворительная. (!) Неудовлетворительная.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
36. Биологические показатели плодородия почвы - (?) Содержание гумуса. (?) Содержание растительных остатков. (!) Дыхание почвы. (!) Ферментативная активность. (!) Интенсивность разложения целлюлозы в почве. (?) Плотность сложения.	ПК-7	У	ИД-6 _{ПК7}
37. Для определения плотности почвы необходимы следующие показатели - .	ПК-7	У	ИД-6 _{ПК7}

(!) Объем занимаемый почвой. (?) Скважность. (!) Влажность почвы в процентах. (?) Максимальную гигроскопичность. (!) Вес абсолютно сухой почвы. (?) Объем твердой фазы.			
38. Плотность почвы определяется - (?) Скважность почвы разделить на объем. (?) Объем занимаемый почвой разделить на скважность. (?) Вес абсолютно сухой почвы разделить на объем цилиндрика, занятого почвой. (!) Объем цилиндрика, занятого почвой разделить на вес абсолютно сухой почвы в этом объеме. (?) Общая скважность почвы помножить на объем твердой фазы цилиндрика, занятого почвой и разделить на вес абсолютно сухой почвы этого же объема.	ПК-7	У	ИД-6 _{ПК7}
39. Агрофизические показатели плодородия почвы - ... (?) Содержание гумуса. (?) Содержание растительных остатков. (!) Гранулометрический состав. (!) Структурное состояние. (!) Плотность сложения. (?) Содержание подвижных элементов.	ПК-7	У	ИД-6 _{ПК7}
40. Агрохимические показатели плодородия почвы - ... (!) Содержание гумуса. (!) Валовый состав элементов. (!) Кислотность. (!) Почвенно-поглощающий комплекс. (!) Содержание подвижных элементов. (?) Окислительно-восстановительный потенциал.	ПК-7	У	ИД-6 _{ПК7}
41. Под водопроницаемостью понимают - ... (?) Количество воды (которое удерживает почва после свободного оттока гравитационной влаги). (!) Способность почвы пропускать через себя (воспринимать) воду, подаваемую с поверхности. (?) Способность почвы удерживать в себе воду при условиях свободного оттока гравитационной воды. (?) Свойства почвы, вызывающее подъем влаги снизу вверх по капиллярам.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
42. Влагоемкость - (?) Способность почвы воспринимать (пропускать через себя) воду, подаваемую с поверхности. (!) Способность почвы удерживать в себе воду при условиях свободного оттока гравитационной воды. (?) Количество воды, удерживаемое почвой при свободном оттоке гравитационной влаги. (?) Свойства почвы, вызывающие подъем влаги снизу вверх по капиллярам.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
43. Водоподемная способность почвы - ... (?) Способность почвы воспринимать (пропускать через себя) воду, подаваемую с поверхности. (?) Способность почвы удерживать в себе воду при условиях свободного оттока гравитационной воды. (?) Количество воды, удерживаемое почвой, при условии свободного оттока гравитационной влаги. (!) Свойство почвы, вызывающее подъем влаги снизу вверх по ка-	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}

пилюрам.			
44. Скважность почвы - ... (?) Сумма всех свободных промежутков вместе с твердой фазой. (?) Сумма всех свободных капиллярных и некапиллярных промежутков вместе с твердой фазой в определенном объеме. (!) Сумма всех свободных промежутков, не занятых твердой фазой. (?) Весь объем почвы за исключением твердой фазы.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
45. Для создания лучших условий для обеспечения растений влагой в севообороте необходимо - ... (!) Иметь правильное соотношение в севообороте культур поздних пропашных и ранних зерновых. (!) Чередовать культуры имеющую глубокую корневую систему и сильно иссушающую почву, с культурами, имеющими неглубокую корневую систему. (!) Вести борьбу с сорной растительностью. (!) Вводить больше чистых паров во всех зонах.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
46. Плотность сложения 0,95 г/см³ , скважность 62%, то почва - (?) Очень плотная. (?) Плотная. (?) Средне плотная. (?) Рыхлая. (!) Очень рыхлая.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
47. Плотность сложения 0,95-1,1 г/см³ , скважность 62-56%, то почва - (?) Очень плотная. (?) Плотная. (?) Средне плотная. (!) Рыхлая. (?) Очень рыхлая.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
48. Плотность сложения 1,1 г/см³ , скважность 56-52%, то почва - (?) Очень плотная. (?) Плотная. (!) Средне плотная. (?) Рыхлая. (?) Очень рыхлая.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
49. Плотность сложения 1,2 г/см³ , скважность 52-48%, то почва - (?) Очень плотная. (!) Плотная. (?) Средне плотная. (?) Рыхлая. (?) Очень рыхлая.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
50. Плотность сложения 1,3 г/см³ , скважность 48%, то почва - (!) Очень плотная. (?) Плотная. (?) Средне плотная. (?) Рыхлая. (?) Очень рыхлая.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
51. Твердость почвы 10 г/см³ - это значит, что почва (?) Слитная. (?) Весьма плотная. (?) Плотная. (!) Рыхлая.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
52. Твердость почвы 30-50 г/см³ - это значит, что почва	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}

(?) Слитная. (?) Весьма плотная. (!) Плотная. (?) Рыхлая.			
53. Твердость почвы 50-100 г/см³ - это значит, что почва (?) Слитная. (!) Весьма плотная. (?) Плотная. (?) Рыхлая.	ПК-7	У	ИД-З _{ПК7}
54. Твердость почвы более 100 г/см³ - это значит, что почва (!) Слитная. (?) Весьма плотная. (?) Плотная. (?) Рыхлая.	ПК-7	У	ИД-З _{ПК7}
55. Плотность твердой фазы это - (?) Масса 1 см ³ /в граммах/ сухой почвы. (?) Масса одного сантиметра кубического /в граммах/ сухой почвы в ненарушенном состоянии. (!) Масса одного сантиметра кубического /в граммах/ твердой фазы почвы. (?) Масса одного сантиметра кубического /в граммах/ абсолютно сухой фазы почвы.	ПК-7	У	ИД-З _{ПК7}
56. Оптимальные параметры твердости почвы для зерновых культур - (?) 0-5 кг/см ² (!) 5-25 кг/см ² (?) 25-30 кг/см ² (?) 30-35 см ² (?) 35-40 кг/см ²	ПК-7	У	ИД-З _{ПК7}
57. Оптимальные параметры твердости почвы для пропашных культур - ... (?) 0-5 кг/см ² (!) 5-15 кг/см ² (?) 15-30 кг/см ² (?) 30-40 кг/см ² (?) 50-60 кг/см ²	ПК-7	У	ИД-З _{ПК7}
58. Оптимальные параметры плотности почвы для многолетних трав - (?) 0,95 г/см (!) 1,1-1,2 г/см (?) 1,3-1,4 г/см (?) 1,5-4,0 г/см (?) 1,6-1,9 г/см	ПК-7	У	ИД-З _{ПК7}
59. Оптимальные параметры плотности почвы для зерновых культур - (?) 0,9 г/см (?) 0,9-1,0 г/см (!) 1,0-1,1 г/см (?) 1,1-1,2 г/см	ПК-7	У	ИД-З _{ПК7}
60. Сложение почвы 0,66, то ее физическое состояние - ... (?) Сильно уплотненная. (?) Средне уплотненная. (?) Рыхлая. (!) Разрыхленная.	ПК-7	У	ИД-З _{ПК7}
61. Сложение почвы 1,0, то ее физическое состояние - ... (?) Сильно уплотненная.	ПК-7	У	ИД-З _{ПК7}

(?) Средне уплотненная. (!) Рыхлая. (?) Разрыхленная.			
62. Сложение почвы 1,2, то ее физическое состояние - ... (?) Сильно уплотненная. (!) Средне уплотненная. (?) Рыхлая. (?) Разрыхленная.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
63. Сложение почвы 1,5, то ее физическое состояние - ... (!) Сильно уплотненная. (?) Средне уплотненная. (?) Рыхлая. (?) Разрыхленная.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
64. Строение пахотного слоя 2, это значит - ... (?) В почве преобладают капиллярные промежутки, в ней меньше воздуха, слабое проветривание, лучше сохраняется влага. Такое строение благоприятно для районов с засушливыми условиями. (!) Почва хорошо поглощает осадки, имеет много воздуха, хороший воздухообмен, но такая почва теряет много влаги, что плохо для засушливых условий. Такое строение благоприятно для регионов достаточного увлажнения и на орошаемых площадях.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
65. Строение пахотного слоя равно 0,3, это значит - ... (?) В почве много капиллярных промежутков, хорошо поглощаются осадки, имеется много воздуха, хороший воздухообмен, такое строение благоприятно для регионов достаточного увлажнения и на орошаемых площадях. (!) В почве преобладают капиллярные промежутки, в ней меньше воздуха, слабое проветривание, лучше сохраняется влага, такое строение благоприятно для засушливых условий.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
66. Содержание закона равнозначности и незаменимости факторов жизни растений - ... (?) Продуктивность культур определяется фактором, находится в минимуме. (?) Факторы жизни действуют на растения не изолированную друг от друга, а в определенной взаимосвязи и взаимозависимости. (?) Все, что отчуждается из почвы с урожаем, должно быть возвращено, иначе неизбежно падение плодородия. (?) Возделывание культур в агроценозах эффективно только при строгом, научно-обоснованном чередовании культур на основе плодосмена.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
67. Строение пахотного слоя равно 1,0, это значит - ... (?) В почве много некапиллярных промежутков, хорошо поглощаются осадки, много воздуха, хороший воздухообмен, но такая почва теряет много влаги, что плохо для засушливых условий. (?) В почве преобладают капиллярные промежутки, в ней меньше воздуха, слабое проветривание, лучше сохраняется влага, но такое строение благоприятно для регионов с засушливыми условиями. (!) Такое строение благоприятно для регионов с достаточными увлажнением, кол-во капиллярных и некапиллярных промежутков равно, поэтому не следует бояться потери влаги, здесь стремятся иметь более рыхлую почву.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}
68. Основные виды плодородия - ... (!) Естественное, природное, потенциальное. (!) Эффективное, экономическое. (?) Целинное, географическое, широтное. (?) Физическое, физико-химическое.	ПК-7	У	ИД-3 _{ПК7}

(?) Химическое, биологическое.			
69. 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. (?) Внесение научно-обоснованных севооборотов, обеспечивающих максимальное поступление растительных остатков в почву при минимальной минерализации гумуса. (!) Использование поукосных и пожнивных культур на зеленое удобрение замена чистого пара на сидеральный.	ПК-7	У	ИД-6 _{ПК7}
70. Приемы сохранения гумуса - ... (!) Минимализация обработки почвы в период роста культур, в подготовительный период, сокращение периода, в течение которого на поле не растут культурные растения. (?) Внедрение в структуру посевных площадей большего кол-ва полей занятых чистым паром. (?) Посев на склонах вместо многолетних трав и культур сплошного сева пропашных и технических культур, имеющих меньший вынос питательных веществ. (?) Внедрение почвозащитных агрокомплексов, обеспечивающих сохранение пахотного слоя. (?) Создание оптимальных агрофизических и агрохимических условий гумификации путем известкование кислых почв и гипсование засоленных.	ПК-7	У	ИД-6 _{ПК7}
71. 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-7	У	ИД-6 _{ПК7}
72. На величину МГ влияет - ... (!) Механический состав. (?) Кислотность. (!) Содержание гумуса. (!) Содержание поглощение катионов. (?) Влажность. (?) Плотность.	ПК-7	У	ИД-6 _{ПК7}
73. Содержание закона взаимосвязанного действия факторов жизни на растения - (?) Урожайность культур определяется фактором, находящимся в минимуме. (?) Высота урожая определяется фактором, находящимся в минимуме. (?) Если какой либо фактор отсутствует или имеется в максимуме, то урожай может быть равен нулю. (?) Максимальный урожай обеспечивается, когда все факторы жизни растений имеются в оптимуме. (!) Факторы жизни действуют на растения не изолированно друг от друга, а в определенной взаимосвязи и взаимозависимости. (?) Все, что отчуждается из почвы с урожаем должно быть возвра-	ПК-7	У	ИД-6 _{ПК7}

щено, иначе неизбежно падение плодородия.			
74. Для расчета скважность почвы в % необходимо знать - ... (!) Объемный вес почвы. (?) Гранулометрический состав. (?) Содержание гумуса. (!) Удельный вес почвы. (?) Строение пахотного слоя. (?) Сложение почвы.	ПК-7	У	ИД-6 _{ПК7}
75. Для того чтобы найти строение пахотного слоя необходимо - ... (!) Плотность. (!) Общая скважность. (!) Капиллярная скважность. (!) Удельный вес почвы. (!) Вес абсолютно сухой почвы.	ПК-7	У	ИД-6 _{ПК7}
76. Содержание закона ограничивающего фактора - ... (?) Все факторы жизни растений равнозначимы и незаменимы. Нет факторов более важных или менее важных все они одинаково важны, и не возможно ни один из них заменить другим. (!) Продуктивность культур (урожайность) определяется фактором, находящимся в минимуме. (?) Высота урожая определяется фактором, находящимся в минимуме. (?) Если какой либо фактор отсутствует или имеется в максимальном кол-ве, урожай может, равен нулю. (?) Максимальный урожай обеспечивается, когда все факторы жизни растений имеются в оптимуме. (?) Факторы жизни действуют на растения не изолировано друг от друга, а в определенной взаимосвязи и взаимозависимости.	ПК-7	У	ИД-6 _{ПК7}
77. Чтобы найти аэрацию почвы нужно знать - ... (!) Общую скважность. (!) Плотность. (?) Удельный вес почвы. (?) Вес абсолютно сухой почвы. (?) Скважность почвы занятую водой.	ПК-7	У	ИД-6 _{ПК7}
Раздел 2. Сорные растения и приёмы регулирования их численности.			
78. В зависимости от продолжительности жизни сорняки делятся на ... (?) Луковичные. (?) Клубневые. (!) Малолетние. (?) Яровые поздние. (!) Многолетние.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
79. К озимым сорнякам относятся (!) Костер ржаной. (?) Куколь обыкновенный. (?) Диссурия софьи. (?) Рыжик посевной. (?) Клоповник мусорный.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
80. К двулетним сорнякам относятся ... (!) Донник желтый. (!) Донник белый. (?) Диссурия софьи. (!) Резак обыкновенный. (!) Липучка. (!) Белена черная.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}

81. К многолетним кисте корневым сорнякам относятся (?) Одуванчик лекарственный. (?) Чертополох колючий. (!) Подорожник большой. (?) Лютик едкий. (?) Тысячелистник обыкновенный. (?) Полынь горькая.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
82. К многолетним корневищным сорнякам относятся (?) Лютик едкий. (!) Пырей ползучий. (?) Острец. (?) Гумай. (?) Хвощ полевой.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
83. К многолетним корнеотпрысковым сорнякам относятся (?) Повилика клеверная. (!) Осот полевой. (!) Осот розовый. (!) Вьюнок полевой. (?) Лянканка обыкновенная. (?) Молочай обыкновенный.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
84. К многолетним стержне корневым сорнякам относятся ... (?) Полынь обыкновенная. (?) Полынь горькая. (?) Подорожник ланцетовидный. (!) Цикорий дикий. (?) Хлопушка. (?) Щавель кислый.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
85. К многолетним луковичным сорнякам относятся ... (?) Мышей зеленый. (?) Лютик едкий. (?) Заразиха подсолнечная. (!) Лук полевой. (!) Лук круглый. (?) Осот.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
86. К многолетним паразитным сорнякам относятся ... (?) Осот голубой. (?) Лук круглый. (?) Вьюнок полевой. (?) Лянканка обыкновенная. (!) Заразиха подсолнечная. (!) Повилика клеверная.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
87. Русское название сорняка – <i>Avena fatua</i> (!) Овсяг. (?) Марь белая. (?) Хлопушка. (?) Аистник. (?) Пикульник.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
88. Русское название сорняка – <i>Chenopodium album</i> - ... (?) Овсяг. (!) Марь белая. (?) Хлопушка. (?) Аистник. (?) Пикульник.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
89. Русское название сорняка – <i>Selene inflata</i> - (?) Овсяг. (?) Марь белая.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}

(!)Хлопушка. (?)Аистник. (?)Пикульник.			
90. Русское название сорняков – Cichorium intibus, Plantago lanceolata, Artemisia absinthium, Orabanche cumane? (!)Цикорий дикий. (!)Подорожник ланцетовидный. (!)Полынь горькая. (?)Чертополох колючий. (?)Полынь обыкновенная. (!)Заразиха подсолнечная.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
91. Русское название сорняков – Cichorium intibus - ... (!)Цикорий дикий. (?)Подорожник ланцетовидный. (?)Полынь горькая. (?)Чертополох колючий. (?)Полынь обыкновенная. (?)Заразиха подсолнечная.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
92. Русское название сорняков – Plantago lanceolata - ... (?)Цикорий дикий. (!)Подорожник ланцетовидный. (?)Полынь горькая. (?)Чертополох колючий. (?)Полынь обыкновенная. (?)Заразиха подсолнечная.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
93. Русское название сорняков – Artemisia absinthium - ... (?)Цикорий дикий. (?)Подорожник ланцетовидный. (!)Полынь горькая. (?)Чертополох колючий. (?)Полынь обыкновенная. (?)Заразиха подсолнечная.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
94. Русское название сорняков – Orabanche cumane - ... (?)Цикорий дикий. (?)Подорожник ланцетовидный. (?)Полынь горькая. (?)Чертополох колючий. (?)Полынь обыкновенная. (!)Заразиха подсолнечная.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
95. Многолетние сорные растения классифицируют в зависимости от типа корневой системы, органов размножения, питания на (?) Яровые ранние. (?) Озимые. (!) Кистекорневые. (!) Стержнекорневые. (!) Корневищные. (!) Корнеотпрысковые.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
96. Русское название сорняка – Polygonum convolvulus - ... (?) Гречиха татарская. (?) Плевел опьяняющий. (?) Горец птичий. (!) Горец вьюнковый. (?) Лук круглый.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
97. Русское название сорняка – Loleum femulenfum - ... (?) Гречиха татарская.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}

(!) Плевел опьяняющий. (?) Горец птичий. (?) Горец выюнкковый. (?) Лук круглый.			
98. Русское название сорняка – Polygonum aviculare - ... (?) Гречиха татарская. (?) Плевел опьяняющий. (!) Горец птичий. (?) Горец выюнкковый. (?) Лук круглый.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
99. Русское название сорняка – Fagopyrum fabariforme - ... (!) Гречиха татарская. (?) Плевел опьяняющий. (?) Горец птичий. (?) Горец выюнкковый. (?) Лук круглый.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
100.. Русское название сорняка – Allium rotundum. (?) Гречиха татарская. (?) Плевел опьяняющий. (?) Горец птичий. (?) Горец выюнкковый. (!) Лук круглый.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
101. Русское название сорняка – Barbarea vulgaris . - ... (!) Сурепка обыкновенная. (?) Молочай обыкновенный. (?) Лён-янка обыкновенная. (?) Пырей ползучий. (?) Горчак розовый.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
102. Русское название сорняка – Euphorbia virgata - ... (!) Сурепка обыкновенная. (?) Молочай обыкновенный. (?) Лён-янка обыкновенная. (?) Пырей ползучий. (?) Горчак розовый.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
103. Русское название сорняка – Linaria vulgaris - (?) Сурепка обыкновенная. (?) Молочай обыкновенный. (!) Лён-янка обыкновенная. (?) Пырей ползучий. (?) Горчак розовый.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
104. Русское название сорняка – Acropolygon repens - ... (?) Сурепка обыкновенная. (?) Молочай обыкновенный. (?) Лён-янка обыкновенная. (!) Пырей ползучий. (?) Горчак розовый.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
105. Русское название сорняка – Agropirum repens - (?) Сурепка обыкновенная. (?) Молочай обыкновенный. (?) Лён-янка обыкновенная. (!) Пырей ползучий. (?) Горчак розовый.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
106. Русское название сорняка – Miligecidium tataricum - (!) Осот полевой. (!) Осот голубой. (?) Осот розовый.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}

(?) Мята полевая. (?) Крапива двудомная.			
107. Русское название сорняка – <i>Cirsium arvense</i> - (?) Осот полевой. (?) Осот голубой. (!) Осот розовый. (?) Мята полевая. (?) Крапива двудомная.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
108. Русское название сорняка – <i>Sonchus arvensis</i> - ... (!) Осот полевой. (?) Осот голубой. (?) Осот розовый. (?) Мята полевая. (?) Крапива двудомная.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
109. Русское название сорняка – <i>Menfa arvnsis</i> - ... (?) Осот полевой. (?) Осот голубой. (?) Осот розовый. (!) Мята полевая. (?) Крапива двудомная.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
110. Русское название сорняка – <i>Urtica dioisa</i> - ... (?) Осот полевой. (?) Осот голубой. (?) Осот розовый. (?) Мята полевая. (!) Крапива двудомная.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
111. Русское название сорняка – <i>Cinoclon dacfilon</i> - ... (?) Осот полевой. (?) Осот голубой. (?) Осот розовый. (?) Мята полевая. (!) Свиной.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
112. Русское название сорняка – <i>Eguisetum arvense</i> - ... (!) Хвощ полевой. (?) Полынь обыкновенная. (?) Полынь горькая. (?) Сурепка обыкновенная. (?) Тысячелистник обыкновенный.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
113. Русское название сорняка – <i>Artemisia vulgaris</i> - ... (?) Хвощ полевой. (!) Полынь обыкновенная. (?) Полынь горькая. (?) Сурепка обыкновенная. (?) Тысячелистник обыкновенный.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
114. Русское название сорняка – <i>Achillea millifolium</i>. (?) Хвощ полевой. (?) Полынь обыкновенная. (?) Полынь горькая. (?) Сурепка обыкновенная. (!) Тысячелистник обыкновенный.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
115. Русское название сорняка – <i>Rumex acetosella</i> - ... (?) Хвощ полевой. (?) Полынь обыкновенная. (?) Полынь горькая. (?) Сурепка обыкновенная. (!) Щавель малый.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}

116. Русское название сорняка – Taraxacuru officinalis - ... (?) Хвощ полевой. (!) Одуванчик лекарственный. (?) Полынь горькая. (?) Сурепка обыкновенная. (?) Щавель малый.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
117. Русское название сорняка – Cuscuta - ... (?) Липучка. (?) Чертополох. (?) Лютик едкий. (?) Заразиха подсолнечниковая. (!) Повилика клеверная.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
118. По продолжительности жизни сорняки делят на ... (?) Яровые ранние. (?) Яровые поздние. (!) Малолетние. (!) Многолетние. (?) Двулетние. (?) Эфемеры.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
119. Русское название сорняка – Erodium cicutarium - ... (!) Клоповник мусорный. (?) Костер ржаной. (?) Аистник. (?) Живокость полевая. (?) Осот полевой.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
120. Русское название сорняка – Bromus secalinus - ... (?) Клоповник мусорный. (!) Костер ржаной. (?) Аистник. (?) Живокость полевая. (?) Осот полевой.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
121. Русское название сорняка – Lepidium ruderae - ... (?) Клоповник мусорный. (!) Костер ржаной. (?) Аистник. (?) Живокость полевая. (?) Осот полевой.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
122. Русское название сорного растения – Mulgedium tataricum - ... (?) Осот полевой. (?) Осот розовый. (?) Яровой ранний. (?) Яровой поздний. (?) Корнеотпрысковый. (!) Осот голубой.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
123. Биологическая группа сорняка – Mulgedium tataricum - ... (?) Осот полевой. (?) Осот розовый. (?) Стержнекорневой. (?) Корневищный. (?) Корнеотпрысковый. (!) Осот голубой.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
124. Русское название сорного растения – Rumex acetosella - ... (?) Лютик ползучий. (?) Осот полевой. (!) Щавель кислый.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}

(?) Стержнекорневой. (?) Корнеотпрысковый. (?) Корнеотпрысковый.			
125. Биологическая группа сорняка – Rumex acetosella - ... (?) Зимующий. (?) Паразит. (?) Яровой ранний. (?) Стержнекорневой. (?) Корнеотпрысковый. (!) Корнеотпрысковый.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
126. Русское название сорного растения – Taraxacum officinalie - ... (?) Полынь горькая. (!) Одуванчик лекарственный. (?) Пырей ползучий. (?) Щавель кислый. (?) Ромашка непахучая. (?) Свиной.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
127. Биологическая группа сорняка – Taraxacum officinalie - ... (?) Зимующий. (?) Паразит. (?) Корневищный. (!) Стержнекорневой. (?) Корнеотпрысковый.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
128. Латинское название сорного растения – Скерда кровельная - ... (?) Matricaria discocica. (?) Matricaria inodora. (!) Crepis tectorum. (?) Centaurea cyanus. (?) Berteroa incana. (?) Sisymbrium alifissium.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
129. Латинское название сорного растения – Ромашка непахучая - ... (?) Matricaria discocica. (!) Matricaria inodora. (?) Crepis tectorum. (?) Centaurea cyanus. (?) Berteroa incana. (?) Sisymbrium alifissium.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
130. Латинское название сорного растения – Василек синий - ... (?) Matricaria discocica. (?) Matricaria inodora. (?) Crepis tectorum. (!) Centaurea cyanus. (?) Berteroa incana. (?) Sisymbrium alifissium.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
131. Латинское название сорного растения – Ромашка пахучая - ... (!) Matricaria discocica. (?) Matricaria inodora. (?) Crepis tectorum. (?) Centaurea cyanus. (?) Berteroa incana. (?) Sisymbrium alifissium.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
132. Латинское название сорного растения – Икотник - ...	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}

(?) <i>Matricaria discocica</i> . (?) <i>Matricaria inodora</i> . (?) <i>Crepis tectorum</i> . (?) <i>Centaurea cyanus</i> . (!) <i>Berteroa incana</i> . (?) <i>Sisymbrium alfissium</i> .			
133. Латинское название сорного растения – Гулявник струйчатый - ... (?) <i>Matricaria discocica</i> . (?) <i>Matricaria inodora</i> . (?) <i>Crepis tectorum</i> . (?) <i>Centaurea cyanus</i> . (?) <i>Berteroa incana</i> . (!) <i>Sisymbrium alfissium</i> .	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
134. Латинское название сорного растения – Пастушья сумка - ... (?) <i>Matricaria discocica</i> . (!) <i>Capsella bursa-pastoris</i> . (?) <i>Crepis tectorum</i> . (?) <i>Centaurea cyanus</i> . (?) <i>Berteroa incana</i> . (?) <i>Sisymbrium alfissium</i> .	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
135. Латинское название сорного растения – Ярутка полевая - ... (?) <i>Matricaria discocica</i> . (?) <i>Capsella bursa-pastoris</i> . (?) <i>Crepis tectorum</i> . (!) <i>Thlaspi arvense</i> . (?) <i>Solanum nigrum</i> . (?) <i>Xanthium spinosum</i> .	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
136. Латинское название сорного растения – Паслен черный - ... (?) <i>Matricaria discocica</i> . (?) <i>Capsella bursa-pastoris</i> . (?) <i>Crepis tectorum</i> . (?) <i>Thlaspi arvense</i> . (!) <i>Solanum nigrum</i> . (?) <i>Xanthium spinosum</i> .	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
137. Латинское название сорного растения – Горчица полевая - ... (?) <i>Setaria glauca</i> . (!) <i>Sinapis arvensis</i> . (?) <i>Caleopsis speciose</i> . (?) <i>Calium aparine</i> . (?) <i>Ciclachaena xanthitolia</i> . (?) <i>Camalis ruderalis</i> .	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
138. Латинское название сорного растения – Подмаренник цепкий - ... (?) <i>Setaria glauca</i> . (?) <i>Sinapis arvensis</i> . (?) <i>Caleopsis speciose</i> . (!) <i>Calium aparine</i> . (?) <i>Ciclachaena xanthitolia</i> . (?) <i>Camalis ruderalis</i> .	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
139. Латинское название сорняка – Циклохена дурнишниковлистная- ... (?) <i>Setaria glauca</i> . (?) <i>Sinapis arvensis</i> . (?) <i>Caleopsis speciose</i> .	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}

(?) Calium aparine. (!) Ciclachaena xanthitolia. (?) Camalis ruderalis.			
140. Латинское название сорняка – Просо куриное- ... (!) Echinochloa crus galli. (?) Sefaria viridis. (?) Cichorium intibus. (?) Amaranthus refroflexus. (?) Hioscynamus niger. (?) Stachus annua.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
141. Латинское название сорняка – Мышей сизый - ... (!) Echinochloa crus galli. (?) Sefaria viridis. (?) Cichorium intibus. (?) Amaranthus refroflexus. (?) Hioscynamus niger. (?) Stachus annua.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
142. Латинское название сорняка – Цикорий дикий - ... (?) Echinochloa crus galli. (?) Sefaria viridis. (!) Cichorium intibus. (?) Amaranthus refroflexus. (?) Hioscynamus niger. (?) Stachus annua.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
143. Латинское название сорняка – Щирица обыкновенная - ... (?) Echinochloa crus galli. (?) Sefaria viridis. (?) Cichorium intibus. (!) Amaranthus refroflexus. (?) Hioscynamus niger. (?) Stachus annua.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
144. Латинское название сорняка – Чистец однолетний - ... (?)Echinochloa crus galli. (?)Sefaria viridis. (?)Cichorium intibus. (?)Amaranthus refroflexus. (?)Hioscynamus niger. (!)Stachus annua.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
145. Латинское название сорняка – Резак обыкновенный - ... (?) Hyoscyamus niger. (!) Falcaria vulgaris. (?) Ambrosia artemisifolia. (?) Hyoscyamus niger. (?) Falcaria vulgaris. (?) Ambrosia artemisifolia.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
146. Латинское название сорняка – Белена черная - ... (!)Hyoscyamus niger. (?)Falcaria vulgaris. (?)Hyoscyamus niger. (?)Falcaria vulgaris. (?)Ambrosia artemisifolia.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
147. Латинское название сорняка – Паслен черный - ... (?) Hyoscyamus niger. (?) Falcaria vulgaris. (!) Solanum niger. (?) Ranunculus acer.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}

(?) <i>Falcaria vulgaris</i> . (?) <i>Ambrosia artemisifolia</i> .			
148. Латинское название сорняка – Лютик едкий - ... (?) <i>Hyoscyamus niger</i> . (?) <i>Falcaria vulgaris</i> . (?) <i>Solanum niger</i> . (!) <i>Ranunculus acer</i> . (?) <i>Falcaria vulgaris</i> . (?) <i>Ambrosia artemisifolia</i> .	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
149. Латинское название сорняка – Амброзия полынолистная - ... (?) <i>Hyoscyamus niger</i> . (?) <i>Falcaria vulgaris</i> . (?) <i>Solanum niger</i> . (?) <i>Ranunculus acer</i> . (?) <i>Falcaria vulgaris</i> . (!) <i>Ambrosia artemisifolia</i> .	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
150. Латинское название сорняка – Мышей сизый - ... (!) <i>Setaria viridis</i> . (?) <i>Setaria glauca</i> . (?) <i>Agropyron ramosum</i> . (?) <i>Agropyrum repens</i> . (?) <i>Orobancha cumana</i> . (?) <i>Chenopodium album</i> .	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
151 Латинское название сорняка – Мышей зеленый - ... (?) <i>Setaria viridis</i> . (!) <i>Setaria glauca</i> . (?) <i>Agropyron ramosum</i> . (?) <i>Agropyrum repens</i> . (?) <i>Orobancha cumana</i> . (?) <i>Chenopodium album</i> .	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
152. Латинское название сорняка – Марь белая - ... (?) <i>Setaria viridis</i> . (?) <i>Setaria glauca</i> . (?) <i>Agropyron ramosum</i> . (?) <i>Agropyrum repens</i> . (?) <i>Orobancha cumana</i> . (!) <i>Chenopodium album</i> .	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
153. Латинское название сорняка – Заразиха подсолнечная - ... (?) <i>Setaria viridis</i> . (?) <i>Setaria glauca</i> . (?) <i>Agropyron ramosum</i> . (?) <i>Agropyrum repens</i> . (!) <i>Orobancha Cumana</i> . (?) <i>Chenopodium album</i> .	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
154. Латинское название сорняка – Подорожник ланцетовидный - ... (?) <i>Setaria viridis</i> . (?) <i>Setaria glauca</i> . (?) <i>Agropyrum repens</i> . (?) <i>Orobancha cumana</i> . (!) <i>Planfago lanceolata</i> .	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
155. Латинское название сорняка – Подорожник большой - ... (?) <i>Setaria viridis</i> . (?) <i>Setaria glauca</i> . (?) <i>Planfago lanceolafa</i> .	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}

(?) Agropyrum repens. (?) Orobanche cumana. (!) Planfago maior.			
156 Латинское название сорняка – Лук круглый - ... (!) Allium rofundrum. (?) Barbarea vulgaris. (?) Loleum temulenfum. (?) Bromus secalinus. (?) Erodium ciculinis.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
157. Латинское название сорняка – Аистник - ... (?) Allium rofundrum. (?) Barbarea vulgaris. (?) Loleum temulenfum. (?) Bromus secalinus. (!) Erodium ciculinis.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
158. Латинское название сорняка – Костер ржаной - ... (?) Allium rofundrum. (?) Barbarea vulgaris. (?) Loleum temulenfum. (!) Bromus secalinus. (?) Avena tafua.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
159. Латинское название сорняка – Овсяг - ... (?) Allium rofundrum. (?) Barbarea vulgaris. (?) Loleum temulenfum. (?) Bromus secalinus. (!) Avena tafua.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
160. Латинское название сорняка – Донник желтый - ... (?) Allium rofundrum. (?) Barbarea vulgaris. (?) Loleum temulenfum. (?) Melilofus album. (!) Melilotus officinalis.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
161 Латинское название сорняка – Донник белый - ... (?) Allium rofundrum. (?) Barbarea vulgaris. (?) Loleum temulenfum. (!) Melilofus album. (?) Melilotus officinalis.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
162. Яровые ранние сорные растения - ... (!) Овсяг. (?) Плевел опьяняющий. (?) Ярутка полевая. (?) Скерда кровельная. (!) Горчица полевая. (?) Подмаренник цепкий.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
163. Кистекорневые сорные растения - ... (!) Лютик едкий. (?) Плевел опьяняющий. (?) Ярутка полевая. (?) Подорожник ланцетовидный. (!) Подорожник большой. (?) Подмаренник цепкий.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
164. Яровые поздние сорные растения - ... (!) Мышей сизый. (?) Плевел опьяняющий.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}

(!) Просо куриное. (?) Подорожник ланцетовидный. (!) Мышей зеленый. (?) Подмаренник цепкий.			
165. Двухлетние сорные растения - ... (?) Мышей сизый. (!) Липучка. (!) Белена черная. (!) Резак обыкновенный. (?) Мышей зеленый. (?) Подмаренник цепкий.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
166. Озимые сорные растения - ... (!) Костер ржаной. (?) Липучка. (!) Рыжик посевной. (?) Резак обыкновенный. (?) Мышей зеленый.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
167. Корневищные сорные растения - ... (?) Костер ржаной. (!) Пырей ползучий. (?) Полынь горькая. (!) Хвощ полевой. (?) Мышей зеленый	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
168. Корнеотпрысковые сорные растения - ... (!) Осот полевой. (?) Пырей ползучий. (!) Молочай. (?) Хвощ полевой. (!) Вьюнок полевой.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
169. Зимующие сорные растения - ... (?) Осот полевой. (?) Пырей ползучий. (!) Пастушья сумка. (?) Хвощ полевой. (?) Вьюнок полевой. (!) Ярутка полевая.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
170. Эфемерное сорное растения - ... (!) Звездчатка средняя. (?) Пырей ползучий. (?) Пастушья сумка. (?) Хвощ полевой. (?) Вьюнок полевой. (?) Ярутка полевая.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
171. Карантинные сорняки отсутствуют на территории РФ: (!) череда волосистая, (!) подсолнечник реснитчатый, (!) ипомея плющевидная, (!) ипомея ямчатая, (!) бузинник пазушный, (!) паслен каролинский, (!) паслен линейнолистный, (!) стриги; (?) горчак ползучий, (?) амброзия полыннолистная, (?) амброзия многолетняя,	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}

(?) амброзия трехраздельная, (?) повилики, (?) паслен колючий, (?) паслен трехцветковый (?) ценхрус малоцветковый			
172 Карантинные сорняки имеют ограниченное распространение на территории РФ (?) череда волосистая, (?) подсолнечник реснитчатый, (?) ипомея плющевидная, (?) ипомея ямчатая, (?) бузинник пазушный, (?) паслен каролинский, (?) паслен линейнолистный, (?) стриги; (!) горчак ползучий, (!) амброзия полыннолистная, (!) амброзия многолетняя, (!) амброзия трехраздельная, (!) повилики, (!) паслен колючий, (!) паслен трехцветковый (!) ценхрус малоцветковый	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
173. Основные составляющие анализа фитосанитарного риска вредных организмов: (!) - возможность обнаружения и идентификации карантинного организма (!) - экспресс-анализ; (!) - доказанная вредоносность на территории страны, где организм появился впервые; (!) - возможность предупреждения расселения карантинного организма различными методами воздействия (?) - агротехнический метод, (?) - биологический метод, (?)- физический и химические методы.	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
174. Из каких стадий состоит анализ фитосанитарного риска: (!) - Подготовительного этапа, (!) - оценки фитосанитарного риска (!) - оценки снижения фитосанитарного риска. (?) – оценки подготовительного агротехнического риска (?) - оценки финансового риска	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}
175. Что входит в Перечень мероприятий, которые могут быть применены для снижения фитосанитарного риска: (!) — запрет на ввоз вредных организмов; (!) — фитосанитарный досмотр и сертификация грузов перед экспортом; (!) — фитосанитарный досмотр при ввозе на пограничном пункте; (!) — обработка на пограничном пункте, в карантинной	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК7}

инспекции или в месте назначения; (!) — содержание груза после ввоза в специальных условиях (интродукционно-карантинные питомники); (!) — карантинные мероприятия после ввоза (ограничения использования товара, переработка и т.д.); (!) — запрет на ввоз определенных видов товаров из определенных районов происхождения. (?) - запрет на фитосанитарный досмотр и не сертифицированных грузов в другие хозяйства и перед отправкой их на экспорт			
176. На развитие сорняков влияет..... (!) – набор культур севооборота (!) - технология возделывания культур (?) – наличие трудовых ресурсов (?) – финансирование хозяйства	ПК-7	У	ИД-2 _{ПК7}
177. При разработке системы применения пестицидов используют.... (!) – набор культур севооборота (!) - технология возделывания культур (?) – наличие трудовых ресурсов (!) – фара роста и развития культур севооборота (?) – наличие пестицидов в хозяйстве	ПК-7	У	ИД-2 _{ПК7}
178. При каком пороге вредоносности вносят пестициды (?) – критическом (?) - хозяйственным (?) – любом (!) – экономическом (?) – <i>при наличии пестицидов в хозяйстве</i>	ПК-7	У	ИД-2 _{ПК7}
179. Пороги вредоносности сорных растений (!) – критическом (!) - хозяйственным (?) – ведомственный (!) – экономическом	ПК-7	У	ИД-2 _{ПК7}
180. Меры борьбы с корневищными сорняками (!) – удушение (?) - истощение (?) – вспашка (?) – культивация	ПК-7	У	ИД-2 _{ПК7}
181. Меры борьбы с корнеотпрысковыми сорняками (!) – удушение (?) - истощение (?) – вспашка (?) – культивация	ПК-7	У	ИД-2 _{ПК7}
Раздел 3. Севообороты			
182 Тип и вид севооборота: чистый пар - яровая пшеница - яровая пшеница. (!) Полевой. (!) Зернопаровой. (?) Зернопропашной. (?) Кормовой. (?) Плодосменный.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
183 Виды севооборотов следующие ... (?) Полевой. (!) Зернопаровой. (!) Зернопропашной.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}

(!) Зернотравяной. (?) Кормовой.			
184 Типы севооборотов следующие ... (?) Зенопаровой. (?) Зернопаропропашной. (?) Зернопропашной (!) Полевой. (!) Кормовой.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
185. Озимую пшеницу в ЦЧЗ лучше всего размещать по ... (?) Гороху. (?) Яровой пшенице. (?) Ячменю. (?) Кукурузе на силос. (!) Чистому пару.	ПК-4	Н	ИД-4 _{ПК4}
186 Озимую пшеницу в ЦЧЗ нельзя размещать по ... (!) Яровая пшеница. (?) Ячмень. (?) Горох. (!) Сахарная свекла.	ПК-4	Н	ИД-4 _{ПК4}
187 Сахарную свеклу лучше всего размещать по ... (!) Озимым. (?) Чистому пару. (?) Яровой пшенице. (?) Ячменю. (?) Гороху.	ПК-4	Н	ИД-4 _{ПК4}
188. Сахарную свеклу в ЦЧЗ не рекомендуется размещать по ... (?) Озимым. (?) Яровой пшенице. (!) Ячменю. (!) Картофелю.	ПК-4	Н	ИД-4 _{ПК4}
189. Кукурузу на силос лучше всего размещать по ... (!) Озимым. (!) Яровой пшенице. (!) Ячменю. (?) Гороху.	ПК-4	Н	ИД-4 _{ПК4}
190. Кукурузу на силос не рекомендуется размещать по ... (?) Гороху. (!) Подсолнечнику. (?) Картофелю. (!) Просо. (?) Кукуруза на силос.	ПК-4	Н	ИД-4 _{ПК4}
191. Ячмень лучше всего размещать по ... (!) Озимой пшенице. (?) Просу. (!) Сахарной свекле. (?) Подсолнечнику. (?) Кукурузе на силос. (?) Чистому пару.	ПК-4	Н	ИД-4 _{ПК4}
192. Ячмень не рекомендуется размещать ячмень после ... (?) Озимой пшенице. (?) Яровой пшенице. (?) Ячменя. (?) Овса. (!) Суданке.	ПК-4	Н	ИД-4 _{ПК4}
193. Тип и вид севооборота: чистый пар – озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень – горох – озимая пшеница – сахарная	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}

свекла – ячмень (?) Зернопаровой. (!) Зернопаропропашной. (?) Травопропашной. (?) Сидеральный. (!) Полевой. (?) Кормовой.			
194. Чистый пар лучше всего оставить после (?) Озимой пшенице. (?) Яровой пшенице. (!) Подсолнечника. (!) Суданки. (?) Сахарной свекле.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
195. Бессменная культура это (?) Сельскохозяйственная культура, Возделываемая на одном и том же поле севооборота более 2 лет подряд. (!) Единственная сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве. (?) Сельскохозяйственная культура, длительное время возделываемая на одном и том же поле вне севооборота. (?) Сельскохозяйственная культура, длительное время возделываемая на одном и том же поле севооборота. (?) Сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве на одном поле.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
196. Повторная культура это ... (?) Единственная сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве. (?) Сельскохозяйственная культура длительное время возделываемая на одном поле вне севооборота. (?) Сельскохозяйственная культура или несколько групп культур возделываемых в севообороте. (!) Сельскохозяйственная культура, возделываемая на одном и том же поле в севообороте более 2 лет подряд. (?) Единственная сельскохозяйственная культура, возделываемая в нескольких хозяйствах в севообороте.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
197. Монокультура это ... (?) Сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве на одном поле севооборота или вне полей севооборота. (?) Сельскохозяйственная культура, длительное время возделываемая на одном поле вне севооборота. (?) Сельскохозяйственная культура, длительное время возделываемая в севообороте. (?) Сельскохозяйственная культура, возделываемая на одном и том же поле севооборота более 2 лет подряд. (!) Единственная сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
198. Схема севооборота это (?) Перечень сельскохозяйственных культур и паров. (?) Перечень сельскохозяйственных культур в севообороте. (!) Перечень сельскохозяйственных культур и паров в порядке их чередования в севообороте.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
199. Полевой севооборот это ... (!) Севооборот, в котором зерновые культуры сплошного посева занимают до половины площади пашни и чередуются с пропашными и бобовыми культурами. (?) Севооборот, в котором выделяются культуры, требующие специ-	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}

альных условий и особой агротехники. (?) Севооборот, в котором преобладают зерновые культуры сплошного посева, а остальная часть пашни занята посевами однолетних и многолетних трав. (?) Севооборот, предназначенный для производства зерна, технических культур, кормов и другой продукции растениеводства.			
200. Специальный севооборот ... (?) Севооборот, предназначенный для производства зерна, технических культур, кормов, а так же другой продукции растениеводства. (?) Севооборот, предназначенный для производства преимущественно грубых, сочных и зеленых кормов. (!) Севооборот, в котором возделываются культуры, требующие специальных условий и особой агротехники. (?) Полевой севооборот с предельно допустимым насыщением посевами одной из полевых культур.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
200. Вид севооборота это (?) Севообороты различного производственного назначения, различающиеся видом основной производимой продукции растениеводства. (!) 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-4	3	ИД-2 _{ПК4}
202. 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-4	3	ИД-2 _{ПК4}
203. Схема севооборота составлена правильно - Чистый пар – озимая пшеница – сахарная свекла – горох – ячмень - кукуруза. (?) нет. (!) да.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
204. Схема севооборота составлена правильно - Чистый пар – озимая пшеница – сахарная свекла – горох – сахарная свекла (!) нет. (?) да.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
205. Схема севооборота составлена правильно - Горох- озимая пшеница – сахарная свекла – горох – озимая пшеница – кукуруза – озимая пшеница - ячмень. (!) нет. (?) да.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
206. Схема севооборота составлена правильно - Ячмень – сахарная свекла – горох – озимая пшеница – кукуруза – просо (!) нет. (?) да.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
207. Схема севооборота составлена правильно - ...Сахарная свекла – озимая пшеница – сахарная свекла – горох – ячмень – кукуруза.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}

(!) нет. (?) да.			
208 Схема севооборота составлена правильно - ... Ячмень – кукуруза – сахарная свекла – горох – ячмень – кукуруза. (!) нет. (?) да.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
209 Схема севооборота составлена правильно - ... Ячмень – кукуруза – сахарная свекла – горох – ячмень – кукуруза – сахарная свекла – ячмень – кукуруза - ячмень. (!) нет. (?) да.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
210 Схема севооборота составлена правильно - ... Чистый пар – озимая рожь – сахарная свекла – горох – ячмень – кукуруза – сахарная свекла – ячмень – кукуруза- ячмень. (!) нет. (?) да.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
211. Схема севооборота составлена правильно - ... Чистый пар – озимая пшеница – сахарная свекла – горох – озимая рожь – кукуруза – ячмень – кукуруза- ячмень. (?) нет. (!) да.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
212. Схема севооборота составлена правильно - ... Чистый пар – сахарная свекла – сахарная свекла – горох – озимая рожь – кукуруза – ячмень – кукуруза- ячмень. (!) нет. (?) да.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
213. Схема севооборота составлена правильно - ... Чистый пар – озимая пшеница – озимая пшеница – ячмень – озимая рожь – кукуруза – ячмень – кукуруза - ячмень. (!) нет. (?) да.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
214. Схема севооборота составлена правильно -) Сахарная свекла – озимая пшеница – сахарная свекла – горох – озимая рожь – кукуруза – ячмень – кукуруза - ячмень. (!) нет. (?) да.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
215. Схема севооборота составлена правильно - ... Вико-овес – озимая пшеница – сахарная свекла – горох – озимая рожь – сахарная свекла – ячмень – кукуруза - ячмень. (!) нет. (?) да.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
216. Схема севооборота составлена правильно - ... Кукуруза на зерно – озимая пшеница – сахарная свекла – озимая рожь – кукуруза – ячмень – кукуруза- ячмень. (!) нет. (?) да.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
217. Схема севооборота составлена правильно - ... Кукуруза на зеленый корм – озимая пшеница – сахарная свекла – горох – озимая рожь – кукуруза – ячмень – кукуруза- ячмень. (?) нет. (!) да.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}

218. Схема севооборота составлена правильно - ... Чистый пар – озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень - горох – озимая рожь – кукуруза - ячмень. (?) нет. (!) да.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
219 Схема севооборота составлена правильно - ... Горох– озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень - озимая рожь - ячмень. (?) нет. (!) да.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
220. На склонах 3-5⁰ можно размещать следующие культуры . - ... (?) Чистый пар. (!) Оз. пшеница. (?) Сахарная свекла. (!) Ячмень. (?) Кукуруза. (?) Горох.	ПК-7	3	ИД-1 _{ПК7}
221. На склонах 3-5⁰ нельзя размещать следующие культуры . - ... (!) Чистый пар. (?) Оз. пшеница. (!) Сахарная свекла. (?) Ячмень. (!) Кукуруза. (?) Горох.	ПК-7	3	ИД-1 _{ПК7}
222. На склонах 3-5⁰ можно размещать следующие культуры . - ... (!) Озимая рожь. (?) Подсолнечник. (?) Просо. (!) Люцерна. (!) Эспарцет. (!) Вико-овес.	ПК-7	3	ИД-1 _{ПК7}
223. На склонах более 5⁰ размещают следующие культуры . - ... (?) Чистый пар. (?) Оз. пшеница. (?) Сахарная свекла. (?) Ячмень. (?) Кукуруза. (!) Многолетние травы.	ПК-7	3	ИД-1 _{ПК7}
224. На склонах более 5⁰ не размещают следующие культуры . - ... (!)Чистый пар. (?)Оз. пшеница. (!)Сахарная свекла. (?)Ячмень. (!)Кукуруза. (?)Многолетние травы.	ПК-7	3	ИД-1 _{ПК7}
225. На склонах 1-3⁰ можно размещать следующие культуры . - ... (!) Озимая рожь. (!) Подсолнечник. (!) Просо. (!) Люцерна. (!) Эспарцет.	ПК-7	3	ИД-1 _{ПК7}

(!) Вико-овес.			
226. На склонах до 3⁰ размещают следующие культуры . - ... (!) Озимая рожь. (!) Подсолнечник. (!) Просо. (!) Люцерна. (!) Эспарцет. (!) Вико-овес.	ПК-7	3	ИД-1 _{ПК7}
227. Типы севооборотов - .. (?) Зернопаровой. (?) Зернопаропропашной. (?) Зернопропашной. (?) Зернотравяной. (!) Полевой. (!) Кормовой.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
228. Виды севооборотов - .. (!) Зернопаровой. (!) Зернопаропропашной. (!) Зернопропашной. (!) Зернотравяной. (?) Полевой. (?) Кормовой.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
229. Типы севооборотов - .. (?) Сидеральный. (?) Зернопропашной. (?) Зернотравопропашной. (?) Зернотравяной. (!) Полевой. (!) Кормовой.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
230. Виды севооборотов - .. (!) Сидеральный. (!) Зернопропашной. (!) Зернотравопропашной. (!) Зернопаротравяной. (?) Полевой. (?) Кормовой.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
231. Типы севооборотов - .. (?) Сидеральный. (!) Полевой. (!) Кормовой. (!) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Специализированный.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
232. Виды севооборотов - .. (!) Сидеральный. (?) Полевой. (?) Кормовой. (!) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Специализированный.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
233. Тип севооборота: Чистый пар- озимая пшеница-сахарная свекла- ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный. (!) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}

(?) Специальный. (?) Специализированный.			
234. Вид севооборота: Чистый пар- озимая пшеница-сахарная свекла- ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный. (?) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (!) Зернопаропропашной.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
235. Тип севооборота: Горох-озимая пшеница-сахарная свекла-ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный. (!) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Зернопропашной.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
236. Вид севооборота: Горох-озимая пшеница-сахарная свекла-ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный. (?) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (!) Зернопропашной.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
237. Тип севооборота: Донник на сидерат-озимая пшеница-сахарная свекла- ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный. (!) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Зернопропашной.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
238. Вид севооборота: Донник сидерат-озимая пшеница-сахарная свекла- ячмень-кукуруза - (!) Сидеральный. (?) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Зернотравопропашной.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
239. Тип севооборота: Горох-озимая пшеница-сахарная свекла-ячмень-кукуруза-ячмень - (?) Сидеральный. (!) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Зернопропашной.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
240. Вид севооборота: Горох-озимая пшеница-сахарная свекла-ячмень-кукуруза-ячмень - (?) Сидеральный. (?) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}

(?) Специальный. (!) Зернопропашной.			
241. Тип севооборота: Вико-овес (сено)-озимая пшеница-кукуруза-ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный. (!) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Зернопропашной.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
242. Вид севооборота: Вико-овес (сено)-озимая пшеница-кукуруза-ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный. (?) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (!) Зернотравопропашной.	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
243. 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	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК4}
244 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-4	3	ИД-2 _{ПК4}
Раздел 4. Обработка почвы.			
245. Основная обработка почвы это..... (?) Обработка почвы, выполняемая перед посевом или посадкой сельскохозяйственных культур. (?) Обработка почвы, проводимая после посева или обработки сельскохозяйственных культур. (?) Обработка почвы между рядами растений с целью улучшения почвенных условий их жизни и уничтожения сорняков. (?) Прием сплошной или между рядной обработки почвы культиваторами, обеспечивающий крошение рыхление, частичное перемешивание и выравнивание почвы, а так же подрезание сорняков. (!) Наиболее глубокая сплошная обработка почвы под сельскохозяйственную культуру.	ПК-7	У	ИД-6 _{ПК7}
246. Обычная обработка почвы это (?) Обработка почвы на глубину более 24 см. (!) Обработка почвы на глубину от 16 до 24 см. (?) Обработка почвы на глубину от 8 до 16 см. (?) Обработка почвы на глубину до 8 см.	ПК-7	У	ИД-6 _{ПК7}
247. Противозероэрозийная обработка почвы это.... (?) Безотвальная обработка почвы плоскорезными орудиями с сохранением большей части послеуборочных остатков на ее поверхности. (?) Обработка почвы отвальными орудиями с полным или частичным оборачиванием ее слоев.	ПК-7	У	ИД-6 _{ПК7}

(?) Обработка почвы без оборачивания, обрабатываемого слоя. (!) Обработка почвы, направленная на защиту ее от эрозии.			
248 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-7	У	ИД-6 _{ПК7}
249 Обработка почвы это... (!) Воздействие на почву рабочими органами машин и орудий с целью улучшения почвенных условий жизни сельскохозяйственных культур и уничтожения сорняков. (?) Совокупность научно обоснованных приемов обработки почвы в севообороте. (?) Обработка почвы с многократным воздействием приемов обеспечивает создание оптимальных условий для растений и устранение условий, ограничивающих урожай. (?) Обработка почвы увеличивается эффективность удобрений, гербицидов, пестицидов и способствующая борьбе с сорняками. (?) Научно обоснованное сочетание приемов обработки почвы, выполняемых в определенной последовательности и в строго установленные агротехнические сроки.	ПК-7	У	ИД-6 _{ПК7}
250. Основные требования к качеству послеуборочного лущения жнивья это ... (!) Срок – вслед за уборкой урожая, отклонения не более 5 дней. (?) Глубина – установленная, отклонение 1-2 см., огрехи – отсутствуют. (?) Срок – спустя 7-10 дней после уборки урожая. (?) Подрезание сорняков и измельчение корневищ – 90%, огрехи до 10%. (!) Глубина – установленная, отклонения не допускаются.	ПК-1	У	ИД-1 _{ПК1}
251. Основные требования к качеству вспашки это... (?) Глубина – установленная, отклонение 1-2 см., огрехи – до 25 %. (?) Заделка пожнивных остатков – 60%, концов загонов – опаны. (!) Глубина – установленная, отклонения не допускаются. (!) Огрехи – отсутствуют, заделка пожнивных остатков полная.	ПК-1	У	ИД-1 _{ПК1}
252. Основные требования к качеству боронования это... (!) Срок – в первые 1-2 дня после наступления физической спелости почвы. (?) Глыбистость – не более 20 глыб на м ² размером более 5 см. (?) Огрехи – допускаются до 30%. (?) Срок – спустя 5-7 дней после наступления физической спелости почвы. (!) Пашня выровнена, огрехи отсутствуют, глыбистость не более 5 глыб на м ² размером более 5 см.	ПК-1	У	ИД-1 _{ПК1}
253 Основные требования к культивации с боронованием это... (?) Срок установленный. Под поздние яровые культуры и на парах немедленно после появления всходов сорняков. (!) Глубина рыхления установленная. (?) Срок установленный. Под поздние яровые культуры и на парах через 7-10 дней после появления всходов. (?) Глыбистость не более 5 глыб на м ² , огрехи отсутствуют. (?) Глубина рыхления с допустимыми отклонениями 3-4 см.	ПК-1	У	ИД-1 _{ПК1}
254. Основные требования к междурядной обработке это... (?) Срок немедленно после появления всходов и розеток сорняков.	ПК-1	У	ИД-1 _{ПК1}

(?) Отклонения глубины рыхления 4-5 см, полное подрезание сорняков. (?) Огрехи допускаются до 50%, срок спустя 7-10 дней после появления всходов и розеток сорняков. (?) Глубина – установленная, повреждение культурных растений до 40%.			
255. Основные требования к посеву это... (?) Срок не установленный, наличие просевов до 30%. (?) Отклонения от нормальной глубины заделки семян – отсутствуют. (?) Равномерность высева семян – допускается неравномерное распределение семян до 40%, огрехи отсутствуют. (!) Срок посева – установленный, наличие просевов отсутствуют (?) Равномерность распределение семян, просевы отсутствуют	ПК-1	У	ИД-1 _{ПК1}
256. 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-1	У	ИД-1 _{ПК1}
257. 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-1	У	ИД-1 _{ПК1}
258. 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-1	У	ИД-1 _{ПК1}
259. Плантажная вспашка... (?) Вспашка, обеспечивающая ступенчатый профиль дна борозды. (?) Вспашка с образованием гребней на поверхности поля. (!) Вспашка специальным плугом на глубину более 40 см. (?) Обработка почвы, обеспечивающая частичное или полное перемещение трех слоев (горизонтов), их крошение и рыхление.	ПК-1	У	ИД-1 _{ПК1}
260. 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-1	У	ИД-1 _{ПК1}
261. Уплотнение почвы это... (?) Технологическая операция, обеспечивающая изменение взаимного расположения почвенных отдельностей с целью создания более	ПК-1	У	ИД-1 _{ПК1}

однородного обрабатываемого слоя почвы. (?) Технологическая операция, обеспечивающая изменение взаимного расположения почвенных отдельностей с увеличением объема пор. (!) Технологическая операция при обработке почвы, обеспечивающая изменение взаимного расположения почвенных отдельностей с уменьшением объема пор.			
262. 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-7	У	ИД-5 _{ПК7}
263. Значение обработки почвы заключается ... (!) Накапливается влага. (?) Увеличивается водопрочность структуры почвы. (!) Создаются условия для заделки в почву семян, удобрений. (!) Обработка почвы есть фактор образования структуры почвы. (!) Увеличивается биогенность почвы.	ПК-7	У	ИД-5 _{ПК7}
264. Для снижения переуплотнения черноземов необходимо... (!) Уменьшение числа обработок. (?) Уменьшение глубины обработок. (!) Применение более мощных машин с широкозахватными орудиями, на пониженных скоростях. (!) Совмещение технологических операций при обработке за счет применения комбинированных агрегатов. (?) Обрабатывать почву весной (в сыром состоянии колесными тракторами).	ПК-7	У	ИД-5 _{ПК7}
265 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-7	У	ИД-5 _{ПК7}
266 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-7	У	ИД-5 _{ПК7}
267 Лушение жнивья это ... (?) Прием обработки почвы лушильниками, обеспечивающий крошение, рыхление, перемешивание, частичное оборачивание. (?) Прием обработки почвы дисковыми орудиями обеспечивающий крошение, рыхление, перемешивание. (!) Прием обработки почвы после уборки зерновых культур, обеспечивающий крошение, рыхление, частичное оборачивание и перемешивание почвы, подрезание сорняков и заделку семян сорных растений.	ПК-7	У	ИД-5 _{ПК7}
268 Дискование почвы используют ... (?) Весной под ранние яровые культуры. (!) Под озимые, идущие по гороху, кукурузе на з/корм и силос. (!) При разделке связанного пласта многолетних трав. (?) В районах подверженных водной и ветровой эрозии.	ПК-7	У	ИД-5 _{ПК7}

(!) Для измельчения стеблей подсолнечника или при осеннем выравнивании глыбистой зяби.			
269. Основные звенья системы земледелия (!) – система севооборотов (!) – система обработки почвы (!) – система удобрений (!) – система семеноводства (?) – международная система	ПК-1	3	ИД-3 _{ПК1}
270. 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	ОПК-7	3	ИД-1ОПК7
271. 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	ОПК-7	3	ИД-1ОПК7
272. 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	ОПК-7	3	ИД-1ОПК7
273. 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	ОПК-7	3	ИД-1ОПК7
274. 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	ОПК-7	3	ИД-1ОПК7
275. 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	ОПК-7	3	ИД-1ОПК7

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
Семинар 1: "Регулирование биологических и агрофизических показателей плодородия почвы"				
1.	Факторы жизни растений и законы земледелия.	ПК-7	3	ИД-3ПК-7
2.	Современное понятие о плодородии и окультуренности почвы.	ПК-7	3	ИД-6ПК7
3.	Потенциальное и эффективное плодородие.	ПК-7	3	ИД-6ПК7
4.	Роль негумифицированного органического вещества плодородии почвы.	ПК-7	3	ИД-6ПК7
5.	Трансформация растительных остатков в почве.	ПК-7	3	ИД-6ПК7
6.	Роль гумуса в плодородии почвы.	ПК-7	3	ИД-6ПК7
7.	Динамика органического вещества почвы.	ПК-7	3	ИД-6ПК7
8.	Приемы сохранения и повышения органического вещества в почве.	ПК-7	3	ИД-6ПК7
9.	Почвенные организмы и биогенность.	ПК-7	3	ИД-6ПК7
10.	Фитосанитарное состояние почвы.	ПК-7	3	ИД-2ПК7
11.	Патогенный потенциал.	ПК-7	3	ИД-2ПК7
12.	Роль агрофизических свойств почвы в жизни растений и микроорганизмов.	ПК-7	3	ИД-6ПК7
13	Гранулометрический состав, структура, строение и сложение пахотного слоя.	ПК-7	3	ИД-3ПК7
14.	Регулирование агрофизических показателей плодородия почвы.	ПК-7	3	ИД-6ПК7
Семинар 2 "Регулирование почвенных режимов в земледелии ЦЧЗ"				
15.	Значение воды в жизни растений и плодородии почвы.	ПК-7	3	ИД-3ПК7
16.	Типы водного режима, зоны увлажнения.	ПК-7	3	ИД-3ПК7
17.	Водно-физические свойства почвы.	ПК-7	3	ИД-3ПК7
18.	Недоступная для растений влага в почве и ее определение.	ПК-7	3	ИД-3ПК7
19.	Капиллярная влага, потенциал почвенной влаги.	ПК-7	3	ИД-3ПК7
20.	Динамика запаса влаги в почве в течении года.	ПК-7	3	ИД-3ПК7
21.	Зависимость водного режима от агрофизических показателей плодородия и агрометеорологических условий.	ПК-7	3	ИД-3ПК7
22.	Пути регулирования водного режима в ЦЧЗ.	ПК-7	3	ИД-3ПК7
23.	Приемы накопления влаги в почве	ПК-7	3	ИД-3ПК7
24.	Воздушный режим почвы и его регулирование.	ПК-7	3	ИД-6ПК7
25.	Тепловой и световой режимы почвы и их регулирование.	ПК-7	3	ИД-6ПК7
26.	Биологический азот в земледелии и его экологическая роль.	ПК-7	3	ИД-6ПК7
27.	Агротехнические приемы регулирования питательного режима, повышение коэффициентов использования растениями питательных веществ в интенсивном земледелии.	ПК-7	3	ИД-6ПК7
Семинар 3 "Сорные растения и меры борьбы с ними"				
28	Понятие об агрофитоценозе и сорняках.	ПК-7	3	ИД-2ПК7

29.	Взаимоотношение между культурными и сорными растениями.	ПК-7	3	ИД-2ПК7
30.	Вред, причиняемый сорняками.	ПК-7	3	ИД-2ПК7
31.	Биологические особенности сорняков, их классификация.	ПК-7	3	ИД-2ПК7
32.	Малолетние сорные растения и меры борьбы с ними.	ПК-7	3	ИД-2ПК7
33.	Многолетние сорные растения и меры борьбы с ними.	ПК-7	3	ИД-2ПК7
34.	Паразитные и карантинные сорняки и меры борьбы с ними.	ПК-7	3	ИД-2ПК7
35.	Методы учета засоренности посевов, почвы и урожая.	ПК-7	3	ИД-2ПК7
36.	Картирование сорных растений, использование карт засоренности.	ПК-7	3	ИД-2ПК7
37.	Предупредительные меры борьбы с сорной растительностью.	ПК-7	3	ИД-2ПК7
38.	Истребительные меры борьбы с сорняками (фитоценоотические, биологические, экологические).	ПК-7	3	ИД-2ПК7
39.	Механические меры борьбы с сорняками.	ПК-7	3	ИД-2ПК7
40.	Провокация, удушение, истощение, высушивание, вымораживание и др.	ПК-7	3	ИД-2ПК7
41.	Химические меры борьбы с сорняками.	ПК-7	3	ИД-2ПК7
42.	Интегрированная защита посевов от сорняков.	ПК-7	3	ИД-2ПК7
43.	Ядовитые сорные растения и меры борьбы с ними.	ПК-7	3	ИД-2ПК7
44.	Карантинные сорные растения.	ПК-7	3	ИД-2ПК7
45.	Карантинные сорные растения и меры борьбы с ними.	ПК-7	3	ИД-2ПК7
Семинар 4 "Севообороты"				
46.	Термины и определения, организационно-экономическая роль севооборотов.	ПК-4	3	ИД-1ПК4
47.	История развития севооборотов.	ПК-4	3	ИД-1ПК4
48.	Причины, вызывающие необходимость чередования культур.	ПК-4	3	ИД-1ПК4
49.	Севооборот - средство регулирования и воспроизводства плодородия почвы (агрофизических и агрохимических показателей, органического вещества).	ПК-4	3	ИД-1ПК4
50.	Жизнь растений в естественных фитоценозах и агроценозах.	ПК-4	3	ИД-1ПК4
51.	Принцип плодосмена.	ПК-4	3	ИД-1ПК4
52.	Отношение с.-х. культур к повторным посевам.	ПК-4	3	ИД-1ПК4
53.	Агротехнические основы севооборотов.	ПК-4	3	ИД-1ПК4
54.	Чистый, сидеральный и занятый пары, характеристика, их положительные и негативные стороны.	ПК-4	3	ИД-1ПК4
55.	Роль многолетних бобовых трав, зернобобовых и пропашных культур в севообороте.	ПК-4	3	ИД-1ПК4

56.	Возрастание роли севооборота в современных системах земледелия.	ПК-4	3	ИД-1ПК4
57.	Промежуточные культуры в севообороте и их экологическая роль.	ПК-4	3	ИД-1ПК4
58.	Принципиальная схема чередования культур в полевых севооборотах ЦЧР.	ПК-4	3	ИД-1ПК4
59.	Зерновые культуры в севооборотах.	ПК-4	3	ИД-1ПК4
60.	Типы и виды севооборотов.	ПК-4	3	ИД-1ПК4
61.	Специальные севообороты.	ПК-4	3	ИД-1ПК4
62.	Кормовые севообороты	ПК-4	3	ИД-1ПК4
63.	Проектирование, введение и освоение севооборотов.	ПК-4	3	ИД-2ПК4
Семинар 5 <i>"Обработка почвы"</i>				
64.	Термины и определения.	ПК-7	3	ИД-5ПК-7
65.	Цель и задачи обработки почвы	ПК-7	3	ИД-4ПК-7
66.	Дифференциация пахотного слоя.	ПК-7	3	ИД-4ПК-7
67.	Значение глубины обработки почвы для растений.	ПК-7	3	ИД-4ПК-7
68.	Приемы создания мощного обрабатываемого слоя.	ПК-7	3	ИД-4ПК-7
69.	Современные тенденции в обработке почвы.	ПК-7	3	ИД-4ПК-7
70.	Минимализация обработки.	ПК-7	3	ИД-4ПК-7
71.	Использование комбинированных агрегатов при обработке почвы.	ПК-7	3	ИД-1ПК-7
72.	Приемы основной обработки почвы.	ПК-7	3	ИД-1ПК-7
73.	Приемы поверхностной обработки почвы.	ПК-7	3	ИД-1ПК-7
74.	Роль лущения стерни.	ПК-7	3	ИД-1ПК-7
75.	Специальные приемы обработки.	ПК-7	3	ИД-1ПК-7
76.	Основная обработка почвы после уборки зерновых колосовых культур.	ПК-7	3	ИД-1ПК-7
77.	Основная обработка почвы после пропашных культур и многолетних трав.	ПК-7	3	ИД-1ПК-7
78.	Предпосевная обработка, посев и уход за посевами.	ПК-7	3	ИД-1ПК-7
79.	Система обработки почвы под озимые культуры.	ПК-7	3	ИД-1ПК-7

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1.	Определение строения и сложения пахотного слоя	ПК-7	3	ИД-6 _{ПК-7}
2.	Определение влажности и запаса влаги в почве	ПК-7	3	ИД-3 _{ПК-7}
3.	Характеристика биологических особенностей сорняков и меры борьбы с ними	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК-7}
4.	Применению гербицидов в посевах основных полевых культур	ПК-7	3	ИД-2 _{ПК-7}
5.	Типы и виды севооборотов	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК-4}
6.	Схемы полевых севооборотов для хозяйств ЦЧЗ по структуре посевных площадей	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК-4}
7.	Переходные и ротационные таблицы к полевому севообороту	ПК-4	3	ИД-2 _{ПК-4}
8.	Система обработки почвы под яровые культуры	ПК-7	У	ИД-4 _{ПК-7}
9.	Система обработки почвы под озимые культуры	ПК-7	У	ИД-4 _{ПК-7}
10.	Разработать систему обработки почвы в севообороте	ПК-7	У	ИД-4 _{ПК-7}
11.	Воспроизводство органического вещества в севообороте	ПК-7	У	ИД-6 _{ПК-7}

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 промежуточной аттестации

Компетенция ПК-1. Знает требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами					
Индикаторы достижения компетенции ПК-1		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З ИД1 _{ПК-7}	Знает требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки	1,2			6-7, 46
У ИД1 _{ПК-4}	Знает научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах	43,44	1		1-5, 23
Н ИД1 _{ПК-7}	Демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	85			17
ИД6 _{ПК-7}	Вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде				
Компетенция ПК-4. Способен разрабатывать систему севооборотов и план их размещения по территории землепользования, контролировать их соблюдение					
Индикаторы достижения компетенции ПК-4		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
Н ИД2 _{ПК-4}	Знает типы и виды севооборотов	79-80	2,4		24,35,36
Н ИД5 _{ПК-4}	Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	81,84			15,40,44
У ИД2 _{ПК-7}	Знает воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов	3,4,6-17, 20-25, 15-48	6	6-10	13,14,42,45
ИД3 _{ПК-1}	Вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде	49-50	3		38-39, 41,43
ИД5 _{ПК-4}	Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы				
Компетенция ПК-7					
Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах					
Индикаторы достижения компетенции ПК-7		Номера вопросов и задач			

Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З ИД2 _{ПК-7}	Знает воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов	32-35		22	9-12, 16
З ИД1 _{ПК-1}	Знает требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГОСТами и регламентами	19		11-13	8
З ИД4 _{ПК-7}	Знает способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы	59-64			48
У ИД5 _{ПК-7}	Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	71-72			29
Н ИД6 _{ПК-7}	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	65-70,73		4,5,14	21, 27, 28, 30

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

Компетенция ПК-1				
Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур				
Индикаторы достижения компетенции ПК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З ИД1ПК-7	Знает требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки	269	1-7, 12-13	
У ИД1ПК-4	Знает научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах	6-7, 40-69	15-21,	
Н ИД1ПК-7	Демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью			
ИД6ПК-7	Вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде	70-77	47,48	11
Компетенция ПК-4				
Способен разработать систему севооборотов				
Индикаторы достижения компетенции ПК-4		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
Н ИД2ПК-4	Знает типы и виды севооборотов	182-184, 193, 227	60-62	5
Н ИД5ПК-4	Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	8-39, 186-192, 194-197, 225	8,14, 22-27,49,50, 52,54	
У ИД2ПК-7	Знает воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов	198,199,220-224,227-242	59	7
ИД3ПК-1	Вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде	200-219,243	51,53	6
ИД5ПК-4	Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы	244	55-58	

Компетенция ПК-7				
Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах				
Индикаторы достижения компетенции ПК-7		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З ИД2ПК-7	Знает воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов	180-181	32,33	
З ИД1ПК-1	Знает требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГО-СТами и регламентами	246	65	
З ИД4ПК-7	Знает способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы	248	67	
У ИД5ПК-7	Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	250, 262,267	46,66	
Н ИД6ПК-7	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	245,247, 249,	68	
Компетенция ОПК-7				
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
Н ИД10ПК-7		270-275	85-92	2,3,19,

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1.	Земледелие : учебник / под ред. Г. И. Баздырева. - М. : Инфра-М, 2013. - 608 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006296-9	ЭИ	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. Карантинные сорные растения / А. В. Дедов, М. А. Несмеянова, А. А. Дедов. – Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I., 2022. – 166 с. – EDN CQTXUQ.	Учебное	Дополнительная
5.	Земледелие. Практикум : учебное пособие / И. П. Васильев. - М. : Инфра-М, 2014. - 424 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006299-0.	Учебное	основная
6.	Дедов А. В. Земледелие Центрально-Черноземной зоны с основами почвоведения и агрохимии: / А. В. Дедов; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2008 - 292с. [ЦИТ 3638]	Учебное	основная
7.	Муха В.Д. Агропочвоведение: Учебник для студентов вузов по агрон. специальностям / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха; под ред. В.Д. Мухи - М.: КолосС, 2003 - 528 с.	Учебное	Дополнительная
8.	Дедов А.В. Органическое земледелие Воронежской области (полевые культуры) / А.В. Дедов, М.А. Несмеянова, А.В. Горбачева, А.А. Дедов. / 2-е изд., доп. и переработанное – Воронеж: ФГБОУ ВО ВГАУ, 2021. – 459 с.	Учебное	Дополнительная
9.	Глухих, М. А. Агрохимия : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 120 с. — ISBN 978-5-507-53062-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/471548 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Учебное	Методическое
10	Баздырев Г. И. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по агрон. специальностям / Г. И. Баздырев - М.: КолосС, 2004 - 328 с.	Учебное	Дополнительная

11	Пичугин А.П. Этимология названий сорных растений [Электронный ресурс]: учебное пособие по земледелию, раздел "Сорные растения" / А.П. Пичугин; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 [ПТ] URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b91325.pdf	Учебное	Дополнительная
12	Организация самостоятельной работы по дисциплине осуществляется в соответствии с методическими указаниями «Земледелие [Электронный ресурс] : методические указания по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы для обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению 35.03.04 "Агрономия".— Воронеж, 2026 .— 66 с.» http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m11946.pdf >.	Методическое	
13	Земледелие [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению курсового проекта для обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению 35.03.04 "Агрономия" / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра земледелия и защиты растений ; [сост. А. В. Дедов] — Воронеж , 2025 .— 70 с. < URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m11269.pdf >.	Методическое	
14.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
15.	Агро XXI: научно-практический журнал / МСХ РФ - Москва: Агрорус, 1999-	Периодическое	
16.	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	
17.	Главный агроном [Электронный ресурс]: журнал - Москва: Б.и., 2008- - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)	Периодическое	
18.	Новое сельское хозяйство: журнал агроменеджера - М.: АГРОДЕЛО, 1998-	Периодическое	
19.	Сельскохозяйственные машины и технологии: научно-производственный и информационный журнал / ВНИИ механизации сел. хоз-ва Рос. акад. с.-х. наук - Москва: ВИМ Россельхозакадемии, 2009-	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://ivo.garant.ru
10	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
11	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://texэксперт.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 осельском хозяйстве	https://xn--e1aelkcia2b7d.xn--p1ai/
3.	Агропромышленный портал AgroXXI	https://www.agroxxi.ru/
4.	Агрономический портал-сайто 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.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R .
8.	Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ)	http://www.cnshb.ru/AKDiL

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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: планшеты, гербарии, растительный и табличный материал, диапозитивы и слайды, фильмы, определители растений., 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, ауд. 222

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, 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: доска аудиторная, телевизор, учебная мебель: столы, стулья, компьютеры, стол для преподавателя; стенды, учебно-методическая литература, комплект раздаточных материалов, весы аналитические, шкафы сушильные, стенды сорных растений, песчаные бани, буры почвенные, колонки сит, чашки алюминиевые, стаканчики алюминиевые, телевизор, гербарии, образцы почв	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, ауд. 226
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, 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: доска аудиторная, телевизор, учебная мебель: столы, стулья, компьютеры, стол для преподавателя; стенды, учебно-методическая литература, комплект раздаточных материалов, весы аналитические, шкафы сушильные, стенды сорных растений, песчаные бани, буры почвенные, колонки сит, чашки алюминиевые, стаканчики алюминиевые, телевизор, видеомagneтофон, гербарии, образцы почв	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, ауд. 228
Помещение для хранения и Профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.227
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, браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а

7.2. Программное обеспечение

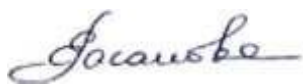
7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

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

8. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Почвоведение с основами географии почв	Агрохимии, почвоведения и агроэкологии	
Региональное растениеводство	Растениеводства	
Земледелие	Земледелия и защиты растений	
Системы земледелия	Земледелия и защиты растений	
Защита растений	Земледелия и защиты растений	

Приложение 1

Лист периодических проверок рабочей программы и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке с указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой земледелия и защиты растений Несмеянова М.А. 	12.05.2026 г. протокол №9	Нет Рабочая программа актуализирована на 2026-2027 учебный год	нет