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.

«25» 10 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.02 «ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»

Направление подготовки 35.04.04. «Агрономия»

Направленность (профиль) «Технология производства продукции растениеводства»

Квалификация выпускника Магистр

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра Земледелия и защиты растений

Разработчик(и) рабочей программы:
профессор, доктор сельскохозяйственных наук, доцент
Трофимова Татьяна Александровна

Воронеж – 2024г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовкиАгрономия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г № 708, 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 24.05.2024 г.)

И.о. заведующий кафедрой (Пичугин А.П.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол №10 от 24.06.2024 г.).

Председатель методической комиссии **Несмеянова М.А.**

подпись

Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Формирование знаний, умений и навыков по проектированию адаптивно-ландшафтных систем земледелия, их звеньев, обеспечивающих повышение устойчивости производства сельскохозяйственной продукции.

1.2. Задачи дисциплины

Формирование знаний, умений навыков по основам, методам и способам получения запланированных урожаев сельскохозяйственных культур и сведение до минимума колебаний урожайности по годам при создании высокого уровня плодородия, агрофизических, биологических и агрохимических свойств почвы.

1.3. Предмет дисциплины

Предметом исследований систем земледелия как научной дисциплины являются методы и технологии производства продукции растениеводства, адаптация их к различным природным и социальным условиям. По типу связи с природной средой система земледелия относится к открытым системам, характеризующимся постоянным обменом вещества и энергии.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины» вариативная часть обязательные дисциплины – Б1.В.02.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Повышение устойчивости земледелия» взаимосвязана со следующими дисциплинами «Земледелие», «Растениеводство».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	**Содержание**	**Код**	**Содержание**
ПК-12	Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение	**Обучающийся должен знать**:	
		...ИД1 ПК-12....	Термины и понятия адаптивно-ландшафтных систем земледелия, основные нормативные материалы и принципы проектирования адаптивных систем земледелия
		Обучающийся должен уметь:	
		...ИД2ПК-12....	Формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивно-ландшафтных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства
		ИД3ПК-12	Адаптировать системы земледелия к различным организационным формам и экономическим условиям производства сельскохозяйственной продукции
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности	
		.....ИД4ПК-12	Проектировать адаптивно-ландшафиные системы земледелия для конкретных природно-климатических условий
ПК -13	Способен обосновывать выбор вида системы земледелия	**Обучающийся должен знать**:	
		... ИД1ПК-13....	Виды систем земледелия , их преимущества и недостатки
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД2ПК13.....	Анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной
		Обучающийся должен иметь навыки и	

		(или) опыт деятельности:	
		... ИД3$_{ПК-13....}$	Оценивать роль отдельных звеньев систем земледелия и намечать пути их совершенствования
		... ИД4$_{ПК-13}$	Обосновывать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности
ПК-15	Способен оптимизировать структуру посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	**Обучающийся должен знать**:	
		... ИД1$_{ПК-15....}$	Приемы оптимизации структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов
		Обучающийся должен уметь:	
		..... ИД2$_{П-15.}$	Обосновывать системы севооборотов и структуру посевных площадей с учетом рационального использования земельных ресурсов
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		..... ИД3$_{ПК-15}$	Разрабатывать структуру посевных площадей с учетом объемов производства продукции растениеводства исходя из потребностей рынка

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестры	Всего
	1	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	36,75	36,75
Общая самостоятельная работа, ч	71,25	71,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	36,00	36,00
лекции	12	12,00
лабораторные-всего	24	24,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	53,50	53,50
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
групповые консультации	0,50	0,50
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

3.2. Заочная форма обучения

Показатель	**Семестры**		**Всего**
	семестр 1	семестр 2	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	**1/36**	**2/72**	**3/108**
Общая контактная работа*, ч	**2**	**14,75**	**16,75**
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	**34**	**57,25**	**91,25**
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	**2**	**14,5**	**16,5**
лекции	**2**	**4**	**6**
практические занятия			
лабораторные работы		**10**	**10**
групповые консультации		**0,5**	**0,5**
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч	**34**	**39,5**	**73,5**
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)		**0,25**	**0,25**
курсовая работа			
курсовой проект			
зачет			
экзамен		**0,25**	**0,25**
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)		**17,75**	**17,75**

выполнение курсового проекта			
выполнение курсовой работы			
подготовка к зачету			
подготовка к экзамену		**17,75**	**17,75**
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	экзамен	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Введение

Подраздел 1.1. Введение. Понятие устойчивости земледелия и его значение в современном сельскохозяйственном производстве

Понятие и значение устойчивого развития земледелия в современных условиях. Критерии оценки устойчивости земледелия. Научно обоснованном комплекс методов производства продукции растениеводства, обоснованных на рациональном использовании агроландшафтов и ресурсно-энергетического потенциала хозяйства, обеспечивающих высокую продуктивность земледелия и воспроизводство плодородия почв и экологического равновесия.

Раздел 2 . Основные причины снижения продуктивности земледелия

Подраздел 2.1. Влияние засух на продуктивность агроэкосистем

Влияние засух на продуктивность агроэкосистем. Классификация засух. Отрицательное влияние засух на растения.

Подраздел 2.2. Развитие эрозионных процессов и их влияние на продуктивность земледелия.

Уровень развития эрозии, влияние на устойчивость и продуктивность системы.

Подраздел 2.3. Засоренность полей, вред причиняемый сорняками.

Агротехнический уровень освоенности звеньев системы земледелия как показатель устойчивости и продуктивности агроэкосистемы.

Раздел 3. Научные основы повышения устойчивости развития земледелия Пути повышения устойчивости земледелия ЦЧР

Подраздел 3.1. Теоретические основы повышения устойчивости

Вклад русских ученных в развитие устойчивости земледелия. Теоретические основы повышения устойчивости. Законы земледелия и их практическое применение. Биоклиматический потенциал и пути его эффективного использования. Научно-обоснованный комплекс почвоводоохранных систем земледелия и другие виды агромелиораций.

Подраздел 3.2. Оптимизация системы севооборотов и структуры посевных площадей с целью эффективного использования земельных ресурсов

Определение объема производства растениеводческой продукции для рынка, расчет потребности животноводства в кормах в соответствии с видовым составом, продуктивностью и структурой кормления, подбор культур и сортов для производства различных видов кормов и рыночной продукции с учетом их адаптивного потенциала, продуктивности и качественных показателей продукции, расчет площадей, занимаемых каждой культурой в зависимости от планируемого урожая, сопоставление и корректировка посевной площади с размером пашни. Проектирование системы севооборотов с оптимальным чередованием культур и размером поля соответственно конкретным агроландшафтам и

уровню плодородия; расчет посевной площади и объема продукции с учетом продуктивности культур, коэффициента потерь при уборе и транспортировке, семенного фонда. Зернобобовые культуры и многолетние бобовые травы, их роль в земледелии и накоплении биологического азота. Влияние промежуточных посевов на продуктивность пашни. Система севооборотов в зависимости от специализации хозяйства и почвенно-климатических ресурсов.

Подраздел 3.3. Система обработки почвы - важное звено адаптивно-ландщафтных систем земледелия

Дифференциация и сущность экологически безопасных систем обработки почвы. Эффективность почвозащитной системы обработки почвы. Зональные почвообразующие комплексы машин для хозяйств различной специализации и формы собственности. Особенности системы обработки почвы в условиях орошения и осушения. Пути ресурсосбережения и экологической надежности обработки почвы. Обработка почвы и регулирование водного режима.

Подраздел 3.4. Интегрированная система защиты растений от вредных организмов

Фитосанитарная оптимизация звеньев системы земледелия; фитосанитарная профилактика проведения организационно-хозяйственных и технологических мероприятий; прогнозирование и моделирование фитосанитарного состояния посевов; интеграция и моделирование методов защиты растений; нормативность, экологичность. Реализация этих принципов при разработке системы защиты растений. Способы интеграции методов защиты растений в севооборотах различной специализации и в зависимости от погодных условий.

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. Введение	**2**	**4**		5
Подраздел 1.1. Введение. Понятие устойчивости земледелия и его значение в современном сельскохозяйственном производстве	2	4		5
Раздел 2 . Основные причины снижения продуктивности земледелия	**4**	**8**		25
Подраздел 2.1. Влияние засух на продуктивность агроэкосистем	2	2		5
Подраздел 2.2. Развитие эрозионных процессов и их влияние на продуктивность земледелия.	1	2		10
Подраздел 2.3. Засоренность полей, вред причиняемый сорняками.	1	4		10
Раздел 3. Научные основы повышения устойчивости развития земледелия. Пути повышения устойчивости земледелия ЦЧР.	**6**	12		41,25
Подраздел 3.1. Теоретические основы повышения устойчивости	2	4		10
Подраздел 3.2. Оптимизация системы севооборотов и структуры посевных площадей с целью эффективного использования земельных ресурсов	2	4		10
Подраздел 3.3. Система обработки почвы - важное звено адаптивно-ландщафтных систем земледелия	1	2		4
Подраздел 3.4. Интегрированная система защиты растений от вредных организмов	1	2		17.25
Всего	**12**	**24**		**71,25**

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Введение	1			5
Подраздел 1.1. Введение. Понятие устойчивости земледелия и его значение в современном сельскохозяйственном производстве	1			5
Раздел 2 . Основные причины снижения продуктивности земледелия	2	4		30
Подраздел 2.1. Влияние засух на продуктивность агроэкосистем	1	2		10
Подраздел 2.2. Развитие эрозионных процессов и их влияние на продуктивность земледелия.	0,5			10
Подраздел 2.3. Засоренность полей, вред причиняемый сорняками.	0,5	2		10
Раздел 3. Научные основы повышения устойчивости развития земледелия. Пути повышения устойчивости земледелия ЦЧР.	3	6		56.25
Подраздел 3.1. Теоретические основы повышения устойчивости				17,25
Подраздел 3.2. Оптимизация системы севооборотов и структуры посевных площадей с целью эффективного использования земельных ресурсов	1	2		15
Подраздел 3.3. Система обработки почвы - важное звено адаптивно-ландщафтных систем земледелия	1	2		14
Подраздел 3.4. Интегрированная система защиты растений от вредных организмов	1	2		10
Всего	**6**	**10**		**91,25**

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч форма обучения	
			очная	заочная
1	Анализ оценки агроклиматических ресурсов и ландшафтных условий хозяйства	Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по дисциплине «Повышение устойчивости земледелия». (с. 5-9)	**15**	**15**
2	Биоклиматический потенциал региона и его использование	Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по дисциплине «Повышение устойчивости земледелия». (с. 9-12)	**10**	**15**
	Подготовка к коллоквиуму «Понятие устойчивости земледелия и его значение в современном сельскохозяйственном производстве»	Баздырев Земледелие [электронный ресурс]: Учебник / Баздырев - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013 - 608 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	**5**	**12**
		Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России: учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, обучающихся по агрономическим специальностям / [В.А. Семыкин [и др.]; под ред. Н.И. Картамышева - Москва: КолосС, 2012 - 471 с		
3	Проектирование севооборотов для хозяйств с различной специализацией, рельефом и почвами	Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по дисциплине «Повышение устойчивости земледелия». (с.12-17)	**10**	**10**
4	Интегрированная система защиты растений от вредных организмов в севооборотах	Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по дисциплине «Повышение устойчивости земледелия». (с.17-27)	**10**	**10**
	Подготовка к коллоквиуму «Основные причины снижения продуктивности земледелия»	Баздырев Земледелие [электронный ресурс]: Учебник / Баздырев - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013 - 608 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	**5**	**5**
		Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России: учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, обучающихся по агрономическим специальностям / [В.А. Семыкин [и др.]; под ред. Н.И. Картамышева - Москва: КолосС, 2012 - 471 с		
6	Проектирование систе-	Витер Обработка почвы как фактор	**13,5**	**15.25**

	мы обработки почвы в севооборотах	регулирования почвенного плодородия [электронный ресурс]: Монография / Витер, Турусов, Гармашов и др. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014 - 173 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]		
		Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по дисциплине «Повышение устойчивости земледелия». (с.28-40)		
	Подготовка к коллоквиуму «Научные основы повышения устойчивости развития земледелия. Пути повышения устойчивости земледелия ЦЧР »	Баздырев Земледелие [электронный ресурс]: Учебник / Баздырев - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013 - 608 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	**8.75**	**9**
		Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России: учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, обучающихся по агрономическим специальностям / [В.А. Семыкин [и др.]; под ред. Н.И. Картамышева - Москва: КолосС, 2012 - 471 с		
Всего:			**71.25**	**91.25**

Организация самостоятельной работы осуществляется в соответствии с методическими указаниями «Повышение устойчивости земледелия: методические указания для самостоятельной работы для магистров, обучающихся по направлению 35.04.04 «Агрономия», ВГАУ, 2018.

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

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Подраздел 1.1. Введение. Понятие устойчивости земледелия и его значение в современном сельскохозяйственном производстве	ПК-12	ИД1 ПК-12
		ИД2 ПК-12
		ИД3 ПК-12
		ИД4 ПК-12
Подраздел 2.1. Влияние засух на продуктивность агроэкосистем	ПК-13	ИД1 ПК-13
		ИД2 ПК-13
		ИД3 ПК-13
		ИД4 ПК-13
Подраздел 2.2. Развитие эрозионных процессов и их влияние на продуктивность земледелия.	ПК-13	ИД1 ПК-13
		ИД2 ПК-13
		ИД3 ПК-13
Подраздел 2.3. Засоренность полей, вред причиняемый сорняками	ПК-13	ИД1 ПК-13
		ИД2 ПК-13
		ИД3 ПК-13
Подраздел 3.1. Теоретические основы повышения устойчивости	ПК-12	ИД1 ПК-12
		ИД2 ПК-12
		ИД3 ПК-12
Подраздел 3.2. Оптимизация системы севооборотов и структуры посевных площадей с целью эффективного использования земельных ресурсов	ПК-15	ИД1 ПК-15
		ИД2 ПК-15
		ИД3 ПК-15
Подраздел 3.3. Система обработки почвы - важное звено адаптивно-ландщафтных систем земледелия	ПК-12	ИД1 ПК-12
		ИД2 ПК-12
		ИД3 ПК-12
		ИД4 ПК-12
Подраздел 3.4. Интегрированная система защиты растений от вредных организмов	ПК -13	ИД1ПК-13
		ИД2П-13
		ИД3ПК-13
		ИД4ПК-13

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	неудовлет-ворительно	удовлетво-рительно	хорошо	отлично

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене, зачете с оценкой

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

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%

Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

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

Критерии оценки решения задач

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

Критерии оценки участия в ролевой игре

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент в полном объеме выполняет правила игры - демонстрирует основные ролевые характеристики, должностное положение по роли, общепринятую трактовку ролевых прототипов, этические и служебные правила поведения, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Вырабатывает решения и обосновывает их выбор. Демонстрирует понимание общей цели коллектива и взаимодействия ролей.

Зачтено, продвинутый	Студент в целом выполняет правила игры - демонстрирует основные ролевые характеристики, должностное положение по роли, общепринятую трактовку ролевых прототипов, этические и служебные правила поведения, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Участвует в выработке решений и их обоснованном выборе. Демонстрирует понимание общей цели коллектива и взаимодействия ролей.
Зачтено, пороговый	Студент в целом выполняет правила игры, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Участвует в многоальтернативной выработке решений. В целом понимает наличие общей цели коллектива и необходимость взаимодействия ролей.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не справляется с правилами игры в рамках определенной профессиональной задачи. Не принимает участие выработке и обосновании решений. Отсутствует понимание общей цели и порядка взаимодействия ролей.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Представления об устойчивом развитии земледелия.	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
2	Понятие и суть оптимизации земледелия на ландшафтной основе.	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
3	Приемы воспроизводства плодородия почвы.	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
4	Зональные особенности состава, структуры и функционирования природных и с.-х. экосистем.	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
5	Последствия техногенной трансформации природных экосистем.	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
6	Понятие агрофитоценоза. Роль и значение взаимосвязи компонентов, входящих в его состав.	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
7	Законы земледелия, их практическая реализация.	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
8	Понятие, цель и задачи повышения устойчивости земледелия.	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
9	Цель и задачи оценки агроклиматических условий местности.	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
10	Изменение параметров агроклиматических показателей и их влияние на адаптивно-технологические комплексы возделывания с.-х. культур с целью повышения устойчивости с.-х. производства.	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
11	Цель, задачи, номенклатура показателей агроэкологической оценки почвенных условий.	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
12	Изменение параметров почвенных условий и их влияние на адаптивно-технологические комплексы возделывания с.-х. культур.	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
13	Негативные последствия нерационального соотношением угодий в агроландшафтах и их причины.	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*

14	Значение и влияние структуры посевных площадей на плодородие почвы.	*ПК-15*	*ИД1 ПК-15*
15	Негативные последствия неадаптивного размещения с.-х. культур относительно рельефа, уровня плодородия почв.	*ПК-15*	*ИД1 ПК-15*
16	Положительные и отрицательные стороны специализации хозяйства.	*ПК-15*	*ИД1 ПК-15*
17	Агроэкологическое и агроэкономическое обоснование соотношения угодий в агроландшафтах.	*ПК-15*	*ИД1 ПК-15*
18	Система севооборотов и устойчивость урожаев культур.	*ПК-15*	*ИД1 ПК-15*
19	Факторы, определяющие необходимость обработки почвы.	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
20	Негативные последствия механической обработки почвы.	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
21	Суть экологизации обработки почвы в повышении устойчивости земледелия.	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
22	Последствия нерационального использования органических и минеральных удобрений. Пути решения	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
23	Особенности круговорота биогенных элементов в агроландшафтах.	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
24	Экологические основы оптимизации системы приме-нения удобрений.	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
25	Стратегия формирования системы применения удобрений в хозяйстве.	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
26	Функциональная роль гумуса почвы как компонента агроэкосистемы на черноземах.	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
27	Последствия снижения содержания гумуса в пахотных почвах.	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
28	Причины уменьшения содержания гумуса в черноземах.	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
29	Оптимизация гумусового состояния черноземов. Негативные последствия эрозии почв. Пути решения	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*

5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	*Задана структура посевных площадей, составить севообороты по данной структуре посевных площадей на пашне до 1°площадью 2400 га, на пашне 3-5 °площадью 200 га. Общая площадь пашни – 2600 га, общая площадь посева – 2600 га, зерновые и зернобобовые – 1600 га, из них озимые – 650 га, в т.ч. озимая пшеница – 300 га, озимая рожь – 350 га; яровые – 950- га, в т.ч. ячмень – 300 га, овес – 50 га, горох – 300 га, просо – 300 га; технические, всего – 600 га, в т. ч. сахарная свекла – 600 га, кормовые, всего – 400 га, эспарцет 1 г.п. – 50 га, эспарцет 2 г.п. – 50 га, однолетние травы – 300 га.*	*ПК-15*	*ИД2ПК-15*
2	*Задана структура посевных площадей, составить севообороты по данной структуре посевных площадей на пашне до 1°площадью 1600 га, на пашне 3-5°площадью 400 га. Общая площадь пашни – 1900 га, общая площадь посева – 1700 га; зерновые и зернобобовые – 1100 га, из них озимые – 400 га, в т.ч.200 га озимая пшеница, озимая рожь –200 га; яровые – 700 га, в т.ч. ячмень – 200 га, гречиха – 200 га, овес – 100 га,*	*ПК-15*	*ИД2ПК-15*

	горох – 200 га; технические – 400 га, сахарная свекла – 200 га, картофель – 200 га; кормовые – 200 га, в т.ч. эспарцет – 200 га, в т.ч. эспарцет 1 г.п. – 100 га, эспарцет 2 г.п. – 100 га; чистый пар – 200 га.		
3	*Задана структура посевных площадей, составить севообороты по данной структуре посевных площадей на пашне до 1°площадью 1600 га, на пашне 3-5°площадью 250 га. Общая площадь пашни – 1950 га, общая площадь посева – 1550 га, зерновые и зернобобовые – 950 га, из них озимые – 400 га, в т.ч. озимая пшеница – 400 га, яровые – 450- га, в т.ч. ячмень – 400 га, просо – 50 га;технические, всего – 400 га, в т. ч. сахарная свекла – 400 га, кормовые, всего – 200 га, клевер 1 г.п. – 50 га, клевер 2 г.п. – 50 га, клевер 3 г.п. – 50 га; чистый пар – 400 га.*	*ПК-15*	*ИД2$_{ПК-15}$*
4	*Задана структура посевных площадей, составить севообороты по данной структуре посевных площадей на пашне 2-3°площадью 700 га, на пашне 3-5°площадью 200 га. Общая площадь пашни – 900 га, общая площадь посева – 900 га, зерновые и зернобобовые – 550 га, из них озимые – 250 га, в т.ч. озимая пшеница – 200 га, озимая рожь – 50 га, яровые – 300- га, в т.ч. ячмень – 200 га, горох – 100 га; технические, всего – 100 га, в т. ч. подсолнечник – 100 га, кормовые, всего – 150 га, о клевер 1 г.п. – 50 га, клевер 2 г.п. – 50 га, однолетние травы – 50 га; Сидеральный пар (донник) – 100 га.*	*ПК-15*	*ИД2$_{ПК-15}$*
5	*Задана структура посевных площадей, составить севообороты по данной структуре посевных площадей на пашне до1°площадью 1600 га, на пашне 3-5°площадью 200 га. Общая площадь пашни – 1800 га, общая площадь посева – 1600 га, зерновые и зернобобовые – 900 га, из них озимые – 450 га, в т.ч. озимая пшеница – 400 га, озимая рожь – 50 га, яровые – 450- га, в т.ч. ячмень – 250 га, яровая пшеница – 200 га; технические, всего – 400 га, в т. ч. сахарная свекла – 200, подсолнечник – 200 га, кормовые, всего – 300 га, о клевер 1 г.п. – 50 га, клевер 2 г.п. – 50 га, кукуруза на зеленый корм – 200 га; Чистый пар –200 га.*	*ПК-15*	*ИД2$_{ПК-15}$*
6	*Задана структура посевных площадей, составить севообороты по данной структуре посевных площадей на пашне до1°площадью 2000 га, на пашне 3-5°площадью 200 га. Общая площадь пашни – 2200 га, общая площадь посева – 2200 га, зерновые и зернобобовые – 1050 га, из них озимые – 550 га, в т.ч. озимая пшеница – 500 га, озимая рожь – 50 га, яровые – 500- га, в т.ч. ячмень – 500 га; технические, всего – 500 га, в т. ч. сахарная свекла – 500, кормовые, всего – 150 га, о клевер 1 г.п. – 50 га, клевер 2 г.п. – 50 га, вик-овес – 50 га; Горчица на сидерат –500 га.*	*ПК-15*	*ИД2$_{ПК-15}$*
7	*Задана структура посевных площадей, составить севообороты по данной структуре посевных площадей на пашне до1°площадью 2000 га, на пашне 3-5°площадью 200 га. Общая площадь пашни – 2000 га, общая площадь посева – 1700 га, зерновые и зернобобовые – 1050 га, из них озимые – 550 га, в т.ч. озимая пшеница – 500 га, озимая рожь – 50 га, яро-*	*ПК-15*	*ИД2$_{ПК-15}$*

	вые – 500- га, в т.ч. ячмень – 500 га; технические, всего – 500 га, в т. ч. картофель – 500, кормовые, всего – 150 га, о клевер 1 г.п. – 50 га, клевер 2 г.п. – 50 га, вика-овес – 50 га; Чистый пар –500 га.		
8	*Задана структура посевных площадей, составить севообороты по данной структуре посевных площадей на пашне до1°площадью 1500 га, на пашне 3-5°площадью 400 га. Общая площадь пашни – 1900 га, общая площадь посева – 1900 га, зерновые и зернобобовые – 1250 га, из них озимые – 400 га, в т.ч. озимая пшеница – 300 га, озимая рожь – 100 га, яровые – 850- га, в т.ч. ячмень – 100 га, гречиха – 300 га, кукуруза на зерно – 150 га, горох - -300 га; технические, всего – 450 га, в т. ч. сахарная свекла – 300 га, подсолнечник – 150 га, кормовые, всего – 200 га, о клевер 1 г.п. – 100 га, клевер 2 г.п. – 100 га.*	*ПК-15*	*ИД2$_{ПК-15}$*
9	*Задана структура посевных площадей, составить севообороты по данной структуре посевных площадей на пашне до1°площадью 2000 га, на пашне 3-5°площадью 200 га. Общая площадь пашни – 2200 га, общая площадь посева – 2000 га, зерновые и зернобобовые – 1250 га, из них озимые – 450 га, в т.ч. озимая пшеница – 400 га, озимая рожь – 50 га, яровые – 800- га, в т.ч. ячмень – 400 га, просо – 400 га; технические, всего – 400 га, в т. ч. сахарная свекла – 400 га, кормовые, всего – 150 га, о клевер 1 г.п. – 50 га, клевер 2 г.п. – 50 га. Чистый пар – 400 га.*	*ПК-15*	*ИД2$_{ПК-15}$*
10	*Задана структура посевных площадей, составить севообороты по данной структуре посевных площадей на пашне до1°площадью 3200 га, на пашне 3-5°площадью 200 га. Общая площадь пашни – 3400 га, общая площадь посева – 3400 га, зерновые и зернобобовые – 2450 га, из них озимые – 850 га, в т.ч. озимая пшеница – 800 га, озимая рожь – 50 га, яровые – 1600- га, в т.ч. ячмень – 400 га, горох – 800 га, просо – 400 га; технические, всего – 800 га, в т. ч. сахарная свекла – 800 га, кормовые, всего – 150 га, о клевер 1 г.п. – 50 га, клевер 2 г.п. – 50 га, однолетние травы – 50 га.*	*ПК-15*	*ИД2$_{ПК-15}$*

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	***Для уменьшения эрозии необходимо:*** *уменьшить интенсивность поступления воды на поверхность почвы;* *увеличить водопроницаемость;* *увеличить плотность почвы;* *по возможности держать почву свободной от растительности* *увеличить количество растительных остатков на поверхности почвы*	*ПК-12*	*ИД4$_{ПК-12}$*
2	***Какие культуры способны к симбиозу с азотфиксирующими бактериями?*** *люцерна;*	*ПК-15*	*ИД1$_{ПК-15}$*

	козлятник; *донник;* *горчица;* *рожь;* *горох.*		
3	***Фитоценотический порог вредоносности (ФПВ):*** *:такое обилие вредных организмов, при котором они не причиняют культурным посевам вреда.* *:такое обилие вредных организмов, которое вызывает статистически достоверные потери урожая (3-6% фактического урожая)* *:минимальное количество сорняков, полное уничтожение которых обеспечивает получение прибавки урожая,* *окупающей затраты на истребительные мероприятия и уборку дополнительной продукции*	*ПК-12*	*ИД4$_{ПК-12}$*
4	***Статистический порог вредоносности (КПВ:)*** *:такое обилие вредных организмов, которое вызывает статистически достоверные потери урожая (3-6% фактического* *:минимальное количество сорняков, полное уничтожение которых обеспечивает получение прибавки урожая,* *окупающей затраты на истребительные мероприятия и уборку дополнительной продукции* *:такое обилие вредных организмов, при котором они не* *причиняют культурным посевам вреда*	*ПК-12*	*ИД4$_{ПК-12}$*
5	***Под оптимальным фитосанитарным состоянием агроценоза понимают:*** *:динамическое равновесие живых организмов в агроэкосистеме, при котором наличие вредных организмов не превышает их экономический порог вредоносности* *:количество вредных организмов, полное уничтожение которых обеспечивает получение прибавки урожая, окупающей затраты на истребительные мероприятия и уборку дополнительной продукции* *: комплекс методов защиты растений от вредных организмов, обеспечивающий оптимальное фитосанитарное состояние агроценоза и продукции с.-х. культур и экологическую безопасность окружающей среды*	*ПК-12*	*ИД4$_{ПК-12}$*
6	***Методологические основы систем защиты растений:*** *:оптимизация действия основных звеньев системы земледелия на фитосанитарное состояние агрофитоценозов;* *:фитосанитарная профилактика хозяйственных объектов и вещественных факторов земледелия;* *:разноглубинность;* *:прогнозирование фитосанитарного состояния;* *:интеграция методов защиты растений;* *:нормативность;* *:минимализация основной обработки почвы;* *:экологическая и экономическая эффективность.*	*ПК-12*	*ИД4$_{ПК-12}$*
7	***Посевы промежуточных культур на зеленое удобрение:*** *:угнетают семена сорняков* *: возбудителей корневых гнилей* *:повышают биологическую активность почвы* *:повышают в почве количество вредных организмов*	*ПК-12*	*ИД3$_{ПК-12}$*

8	***Фитосанитарная роль системы обработки почвы состоит:*** *:в нарушении оптимальных условий существования вредных организмов, находящихся в почве* *: в улучшении фитосанитарного состояния агроценозов благодаря гибели возбудителей корневых гнилей, многих вредителей (личинок щелкунов, лугового мотылька и др.), семян сорных растений* *: в увеличении численности сосущих (трипсов, тлей, клещей), листогрызущих (пьявиц, гусениц, совок) вредителей, возбудителей корневых гнилей*	*ПК-12*	*ИД3$_{ПК-12}$*
9	***Принцип интеграции методов защиты растений от вредных организмов:*** *:сочетание биологических, механических, химических, физических и других методов защиты растений против комплекса вредителей, болезней, сорных растений* *:соблюдение доз, сроков, фаз и способов применения средств и технологических приемов защиты растений, экономических порогов вредоносности* *:сохранение экологической безопасности агроландшафта, получение качественной растениеводческой продукции при минимальных затратах на проведение защитных мероприятий*	*ПК-12*	*ИД3$_{ПК-12}$*
10	***Принцип нормативности построения системы защиты растений:*** *:соблюдение доз, сроков, фаз и способов применения средств и технологических приемов защиты растений, экономических порогов вредоносности* *:сохранение экологической безопасности агроландшафта, получение качественной растениеводческой продукции при минимальных затратах на проведение защитных мероприятий*	*ПК-12*	*ИД2$_{ПК-12}$*
11	***Принцип экологической и экономической эффективности системы защиты растений:*** *:соблюдение доз, сроков, фаз и способов применения средств и технологических приемов защиты растений, эко-номических порогов вредоносности* *: сохранение экологической безопасности агроландшафта, получение качественной растениеводческой продукции при минимальных затратах на проведение защитных мероприятий* *:сочетание биологических, механических, химических, физи-ческих и других методов защиты растений против комплек-са вредителей, болезней, сорных растений*	*ПК-12*	*ИД2$_{ПК-12}$*
12	***При применении навоза:*** *:возрастает количество сорняков и увеличивается потенциальная засоренность* *:уменьшается численность сорняков*	*ПК-12*	*ИД3$_{ПК-12}$*
13	***Оперативный прогноз:*** *:это оперативное оповещение хозяйств о необходимости проведения защитных мер с учетом экономической и экологической целесообразности.* *:это эффективное использование профилактических мер с целью установления целесообразности использования истребительных мероприятий*	*ПК-12*	*ИД2$_{ПК-12}$*
14	***Различные виды прогнозов:***	*ПК-*	*ИД2$_{П}$*

	:многолетний (на 5 лет и >), *: долгосрочный (до двух лет)* *:эффективный (до 1 года),* *:сезонный или краткосрочный (до трех месяцев),* *: оперативный (сигнализация) – на срок появления вредных организмов и целесообразности борьбы с ними*	*12*	*К-12*
15	***Азот минеральных удобрений (нитратные формы азота, повышенные дозы азота):*** *- стимулирует размножение практически всех фитофагов и сорняков - увеличивается численность сосущих (трипсов, тлей, клещей), листогрызущих (пьявиц, гусениц, совок) вредителей, возбудителей корневых гнилей* *- сокращает численность сосущих вредителей*	*ПК-12*	*ИД3$_{П}$ К-12*
16	***Расставьте культуры согласно их степени почвозащитной способности:*** *Люцерна_____* *Озимая рожь_____* *Яровой ячмень_____* *Подсолнечник_____*	*ПК-12*	*ИД3$_{П}$ К-12*
17	***На пойменных землях рекомендуется размещать:*** *подсолнечник;* *картофель;* *овощи;* *просо;* *фасоль.*	*ПК-12*	*ИД3$_{П}$ К-12*
18	***На пашне ограниченного использования (>5°)*** *целесообразно возделывать:* *кукурузу;* *озимую пшеницу;* *подсолнечник;* *многолетние травы;* *картофель.*	*ПК-12*	*ИД3$_{П}$ К-12*
19	**Тип заданий: закрытый** Природные и антропогенные объекты, агроэкосистемы, биогеофитоценозы, аг-роценозы, фации и урочища, производственные и населенные пункты, их инфраструктура – это: 1. агробиосистема 2. агроландшафт 3. ландшафт 4. пашня	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
20	**Тип заданий: закрытый** Система использования земли определенной агроэкологической группы, ориентированная на производство продукции экономически и экологически обусловленного количества и качества в соответствии с общественными (рыночными) потребностями, природными и производственными ресурсами, обеспечивающая устойчивость агроландшафта и воспроизводство почвенного плодородия: 1. плодосменная система 2. контурно-полосная система 3. адаптивно-ландшафтная система 4. экологическая система	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*

<table>
<tr><td>21</td><td>Тип заданий: закрытый
Какую культуру размещают на буферных полосах на склоновых эрозионноопасных полях.
1. ячмень
2. озимая рожь
3. смесь бобово – злаковых многолетних трав
4. кукуруза</td><td>ПК-12</td><td>ИД1 ПК-12</td></tr>
<tr><td>22</td><td>Тип заданий: закрытый
Сельскохозяйственное угодье, систематически обрабатываемое и используемое для возделывания сельскохозяйственных культур….</td><td>ПК-12</td><td>ИД1 ПК-12</td></tr>
<tr><td>23</td><td>Тип заданий: закрытый
Системы земледелия классифицируются по следующим признакам
1. способ борьбы с сорняками
2. способ использования земли
3. способ воспроизводства плодородия почвы
4. агрономическая и экономическая эффективность
5. дифференциация по элементам ландшафта</td><td>ПК-12</td><td>ИД1 ПК-12</td></tr>
<tr><td>24</td><td>Тип заданий: закрытый
Агротехнический блок системы земледелия включает следующие звенья:
1. система семеноводства
2. система хранения, переработки и реализации продукции
3. система организации землепользования и севооборотов
4. система обработки почвы
5. система защиты растений
6. система удобрения и химическая мелиорация
7. технология возделывания сельскохозяйственных культур
8. водная мелиорация</td><td>ПК-12</td><td>ИД1 ПК-12</td></tr>
<tr><td>25</td><td>Тип заданий: закрытый
Адаптивно-ландшафтная система имеет конкретный агроэкологический адрес (группа земель в пределах агроэкологической провинции) она адаптирована к определенным социально-экономическим условиям и определяется 6 группами факторов. Установите соответствия групп:<table><tr><td>1-я группа общественные (рыночные) потребности</td><td>1. средообразующие компоненты и их влияние</td></tr><tr><td>2-я группа – агроэкологические требования культур</td><td>2. природно-ресурсный потенциал</td></tr><tr><td>3-я группа – агроэкологические параметры земель</td><td>3. рынок продуктов, потребности животноводства, требования переработки продукции</td></tr><tr><td>4-я группа – производственно-ресурсный потенциал</td><td>4. уровни интенсификации</td></tr><tr><td>5-я группа - хозяйственные уклады</td><td>5. экологические ограничения</td></tr><tr><td>6-я группа качество продукции и среды обитания</td><td>6. социальная инфраструктура</td></tr></table></td><td>ПК-12</td><td>ИД1 ПК-12</td></tr>
<tr><td>26</td><td>Тип заданий: закрытый
Чтобы спроектировать адаптивно-ландшафтную систему, необходимо идентифицировать агроэкологическую группу и виды земель, и сформировать их типы посредством:
1. бонитировки почвы
2. почвенно-ландшафтного картографирования</td><td>ПК-12</td><td>ИД1 ПК-12</td></tr>
</table>

	3. агроэкологического мониторинга 4. агрохимического обследования		
27	**Тип заданий: закрытый** На выровненных элементах ландшафта с высоким уровнем плодородия почв, а также в поймах рек предпочтительно вводить: 1. почвозащитные севообороты 2. овощные севообороты 3. севообороты с наиболее требовательными к плодородию почвы культурами 4. прифермские севообороты	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
28	**Тип заданий: закрытый** С увеличением крутизны склона более 3 ^{0} исключаются из севооборота: 1. зерновые яровые культуры и увеличивается доля занятых паров 2. пропашные культуры, и увеличивается доля многолетних трав. 3. зерновые озимые культуры и увеличивается доля чистых паров 4. зернобобовые культуры и увеличивается доля пропашных культур 5. многолетние травы и увеличивается доля однолетних трав	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
29	**Тип заданий: закрытый** Совокупность адаптивно-ландшафтных систем земледелия в пределах природно-сельскохозяйственной провинции называется: 1. противоэрозионнымс комплексом 2. зонально-провинциальным агрокомплексом 3. агроэколлгической группировкой 4. комплекс агротехнических и мелиоративных мероприятий 5. система землепользования	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
30	**Тип заданий: открытый** Склоны на пашни крутизной более 8 ^{0} подлежат…	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
31	**Тип заданий: открытый** Севооборот, в котором размещение культур по полям соответствует принятой схеме, соблюдаются границы полей, установленное чередование культур и технология их возделывания, называется …	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
32	**Тип заданий: открытый** Комплекс взаимосвязанных организационно экономических, агротехнических, мелиоративных, почвозащитных мероприятий, направленных на эффективное использование земли, агроклиматических ресурсов, биологического потенциала растений, на повышение плодородия почвы с целью получения высоких устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур называется -	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
33	**Тип заданий: открытый** Часть системы земледелия (система севооборотов, система обработки почвы, система удобрений и др.), называется -	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
34	**Тип заданий: открытый** Сплошные посевы культур, применяемые для распыления стока, замедления скорости стекания воды и кольматации наносов. (Кольматация – это естественное или искусственное отложение на поверхности и в порах почвы принесенных водой наносов). Они представляют собой узкие ленты из многолетних и однолетних культур (бобово-злаковых смесей, озимой пшеницы, вики, ржи), создаются на парах, на полях, занятых пропашными культурами, и в садах. Определяются,	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*

	главным образом, крутизной, длинной и формой склона, свойствами почвы и характером растительности на участках.		
35	**Тип заданий: открытый** Самый неустойчивый компонент агроландшафта –	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
36	**Тип заданий: открытый** Совокупность адаптивно-ландшафтных систем земледелия в пределах провинции составляет –	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
37	**Тип заданий: открытый** Севооборот, в котором возделываются культуры, требующие специальных условий и особой агротехники -	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
38	**Тип заданий: открытый** Плакорно-равнинный полевой тип агроландшафта , отличающийся наиболее благоприятными условиями для возделывания сельскохозяйственных культур, имеет склоны крутизной (в градусах) до…	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
39	**Тип заданий: открытый** Природно-территориальный комплекс, естественная растительность которого на подавляющей части его заменена агроценозами и характеризуется экологической неустойчивостью-	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
40	**Тип заданий: открытый** Наибольшей почвозащитной эффективностью в севооборотах обладают	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
41	**Тип заданий: закрытый** Система земледелия, все звенья в которой в полной мере учитывают и реализуют почвенно-климатические, материально-технические и трудовые ресурсы конкретной природной зоны: 1. Ландшафтная система земледелия 2. Зональная система земледелия 3. Интенсивная система земледелия 4. Плодосменная система земледелия	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
42	**Тип заданий: закрытый** 1. К примитивным систем земледелия относятся следующие виды: 1. подсечно-огневая 2. лесопольная 3. залежная 4. переложная 5. травопольная 6. многопольно-травяная	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
43	**Тип заданий: закрытый** Экстенсивный тип систем земледелия включает следующие виды 1. паровая 2. многопольно-травяная 3. плодосменная 4. залежная	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
44	**Тип заданий: закрытый** В зависимости от эродированности почв и крутизны склонов рекомендуется следующая организация территории: 1.прямолинейная 2. прямолинейно-контурная 3. эколого-ландшафтная 4. контурно-буферная	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*

	5. ландшафтная 6. полосная		
45	**Тип заданий: закрытый** Система земледелия, при которой преобладающую часть пашни занимают зерновые культуры, значительная часть площади отведена под чистые пары, плодородие почвы поддерживается и повышается обработкой почвы и применением удобрений: 1. интенсивная 2. зернопаровая 3. экстенсивная 4. примитивная 5. техногенная	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
46	**Тип заданий: закрытый** Система земледелия, все звенья в которой в полной мере учитывают и реализуют почвенно-климатические, материально-технические и трудовые ресурсы конкретной природной зоны: 1. Ландшафтная система земледелия 2. Зональная система земледелия 3. Интенсивная система земледелия 4. Плодосменная система земледелия	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
47	**Тип заданий: закрытый** Система земледелия, при которой не более половины пашни занимают посевы зерновых, на остальной части возделываются пропашные и бобовые культуры: 1. интенсивная система 2. плодосменная система 3. эколого-ландшафтная система 4. пропашная система 5. зерновая система	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
48	**Тип заданий: открытый** Системы земледелия в районах проявления дефляции при освоении противоэрозионных мероприятий (плоскорезной, бесплужной обработки почвы, кулисных паров, стерневых сеялок и т. д.) называются:	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
49	**Тип заданий: открытый** Пашня весьма интенсивного использования имеет крутизну склона до …(градуса)	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
50	**Тип заданий: открытый** Пашня ограниченного использования имеет крутизну склона более …(градусов)	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
51	**Тип заданий: открытый** Система земледелия, при которой часть пашни в полевых и кормовых севооборотах используется под многолетние травы, является кормовой базой и главным средством поддержания и воспроизводства плодородия почвы, называется-	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
52	**Тип заданий: открытый** Сельскохозяйственное угодье, систематически обрабатываемое и используемое для возделывания сельскохозяйственных культур….	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
53	**Тип заданий: открытый** Система земледелия, обеспечивающая рост урожаев и повышение плодородия почвы за счет использования факторов интенсификации, называется	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*

54	**Тип заданий: закрытый** Структура посевных площадей решает ряд важных задач: 1. возможность мелиорации земель 2. минимализации обработки почвы 3. интенсификации производства 4. перспективу развития 5. возможность сохранения плодородия почвы	*ПК-15*	*ИД1$_{ПК-15}$*
55	**Тип заданий: закрытый** При агрономическом обосновании структуры посевных площадей большое значение имеет: 1. устойчивость агроландшафта 2. сохранение плодородия пашни 3. обоснование системы обработки почвы 4. планирование системы защиты от болезней и вредителей 5. выбор сортов и гибридов	*ПК-15*	*ИД1$_{ПК-15}$*
56	**Тип заданий: закрытый** В полевых севооборотах, где в структуре посевных площадей 25 % занимают пропашные культуры (сахарная свекла, подсолнечник, кукуруза) положительный баланс гумуса может быть достигнут только: 1. при увеличении доли чистого пара до 5-7 % 2. при доле многолетних бобовых трав не менее 17 % 3. при введении зернобобовых культур 4. при замене чистого пара на сидеральный	*ПК-15*	*ИД1$_{ПК-15}$*
57	**Тип заданий: закрытый** В севооборотах, где возделывание многолетних бобовых трав не предусмотрено, плодородие почвы необходимо поддерживать за счет: 1. введения занятых паров 2. посева промежуточных сидеральных культур 3. максимального использования в качестве органического удобрения пожнивных остатков 4. освоения севооборотов с короткой ротацией 5. системы защиты от болезней и вредителей	*ПК-15*	*ИД1$_{ПК-15}$*
58	**Тип заданий: закрытый** Полевые специализированные севообороты зернового направления имеют следующее чередование культур: 1. вика-овес – озимая пшеница – ячмень – горох – озимая рожь – соя – яровая пшеница 2. чистый пар – озимая пшеница – ячмень – горох – озимая пшеница – гречиха 3. чистый пар – озимая пшеница – сахарная свекла – горох – озимая пшеница – кукуруза на зерно 4. вика овес – озимая пшеница - сахарная свекла – ячмень – кукуруза на зеленый корм – озимая рожь – подсолнечник	*ПК-15*	*ИД1$_{ПК-15}$*
59	**Тип заданий: закрытый** На пашне ограниченного использования (>5°) целесообразно возделывать: 1. кукурузу 2. озимую пшеницу 3. подсолнечник 4. многолетние травы 5. картофель.	*ПК-15*	*ИД1$_{ПК-15}$*

60	**Тип заданий: закрытый** Полевые специализированные севообороты свекловичного направления имеют следующее чередование культур: 1. чистый пар – озимая пшеница – сахарная свела – ячмень 2. чистый пар – озимая пшеница – сахарная свекла – просо - кукуруза – подсолнечник – ячмень 3. клевер – озимая пшеница - сахарная свекла – ячмень – горох – озимая пшеница – сахарная свекла – яровая пшеница с подсевом клевера	*ПК-15*	*ИД1$_{ПК-15}$*
61	**Тип заданий: закрытый** На почвах легкого гранулометрического состава рекомендуется размещать: 1. озимая рожь 2. эспарцет песчаный 3. подсолнечник 4. сахарная свекла 5. сорго.	*ПК-15*	*ИД1$_{ПК-15}$*
62	**Тип заданий: закрытый** На пойменных землях рекомендуется размещать: 1. кукурузу 2. картофель 3. овощи 4. ячмень 5. суданскую траву 6. бахчевые культуры	*ПК-15*	*ИД1$_{ПК-15}$*
63	**Тип заданий: закрытый** На слабоэродированной пашне с уклоном 1-3° необходимо: 1. ввести чистый пар до 5-7 % 2. исключить чистый пар, усиливающий эрозию почвы 3. увеличить долю пропашных культур до 25 % 4. насыщенность пропашными культурами не должна превышать 15-20% 5. ввести почвозащитные севооборот	*ПК-15*	*ИД1$_{ПК-15}$*
64	**Тип заданий: закрытый** Для пашни ограниченного пользования сформулированы следующие требования: 1. многолетние травы – 50-80%, 2. зерновые – 20-50% 3. доля пропашных культур до 25 % 4. доля чистого пара до 5 % 5. замена чистого пара на сидеральный пар	*ПК-15*	*ИД1$_{ПК-15}$*
65	**Тип заданий: открытый** Соотношение площадей посевов различных групп и отдельных сельскохозяйственных культур	*ПК-15*	*ИД1$_{ПК-15}$*
66	**Тип заданий: открытый** Пашня интенсивного использования имеет крутизну склонов (градусы) до -	*ПК-15*	*ИД1$_{ПК-15}$*
67	**Тип заданий: открытый** Пашня умеренного пользования, в которой удельный вес зерновых и зернобобовых культур – в пределах 60-80%; многолетние и однолетние травы должны занимать 20 - 40%, имеет крутизну склонов в гра-	*ПК-15*	*ИД1$_{ПК-15}$*

	дусах (укажите интервал) –		
68	**Тип заданий: открытый** Соотношение площадей посевов различных групп и отдельных сельскохозяйственных культур -	*ПК-15*	*ИД1ПК-15*
69	**Тип заданий: открытый** Несколько сельскохозяйственных культур со сходными биологическими свойствами и технологиями возделывания -	*ПК-15*	*ИД1ПК-15*
70	**Тип заданий: открытый** Возделываемые культурные растения, которые используют, как сырьё для различных отраслей промышленности называются -	*ПК-15*	*ИД1ПК-15*
71	**Тип заданий: открытый** Сельскохозяйственная культура, выращиваемая в период времени, свободный от возделывания основных культур севооборота. Используют в основном на корм скоту в различных видах (зеленый корм, сенаж, силос, травяная мука), а также на зеленое удобрение.	*ПК-15*	*ИД1ПК-15*
72	**Тип заданий: открытый** Полевой севооборот с предельно допустимым насыщением посевами одной из полевых культур.	*ПК-15*	*ИД1ПК-15*
73	**Тип заданий: открытый** Занятый пар, используемый для возделывания культур на зеленое удобрение, (ГОСТ 16265 – 89) называется: -	*ПК-15*	*ИД1ПК-15*
74	**Тип заданий: открытый** Промежуточная культура, выращиваемая после уборки зерновой культуры в том же году -	*ПК-15*	*ИД1ПК-15*
75	**Тип заданий: открытый** Чистый пар, в котором основная обработка проводится весной в год парования -	*ПК-15*	*ИД1ПК-15*
76	***На устойчивость земледелия влияет:*** *научно-обоснованная обработка почвы;* *научно-обоснованная система севооборотов;* *засуха* *уровень плодородия* *вольная система ведения хозяйства* *использование органических удобрений*	*ПК-15*	*ИД1 ПК-12*
77	***Большее количество растительных остатков остается на поверхности после:*** *после традиционной обработки;* *минимальной обработки;* *двухъярусной вспашки:*	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
78	***Источники образования гумуса:*** органические остатки растений органические удобрения пестициды	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
79	***Увеличить скорость фильтрации воды в почву возможно за счет:***	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*

	повышение содержания органического вещества в почве; повышение структурных агрегатов 10-0,25 мм; уменьшения плотности почвы; прикатывания почвы; увеличение содержания в почве агрегатов менее 0,25 мм		
80	***На почвах легкого гранулометрического состава рекомендуется размещать:*** озимая рожь; эспарцет песчаный; подсолнечник; сахарная свекла; сорго.	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
81	***Причины стока и смыва почвы на склоновой пашне:*** интенсивное поступление воды; незащищенность почвы растительность; излишне рыхлая почва; высокое содержание органического вещества	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
82	***Наибольшее количество органических остатков поступает в почву после уборки:*** *озимой пшеницы;* *яровой пшеницы* *подсолнечника* *многолетних трав* *однолетних трав* *кукурузы;*	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
83	***Пути повышения продуктивности агроэкосистемы:*** ***использование монокультуры;*** *повышении разнообразия культур в структуре посевных площадей;* *использование смешанных посевов;* *повышение эффективности использования природных факторов жизни;* *использование промежуточных посевов.*	*ПК-13*	*ИД2 ПК-13*
84	*Последствия эрозии почвы:* *нарушается функциональная роль пашни;* *оказывается негативное воздействие на другие компоненты агроэкосистемы;* *-повышается устойчивость функционирования пашни;* *увеличивается содержание органического вещества на склоновых землях;* *оказывается положительное воздействие на другие компоненты агроэкосистемы*	*ПК-12*	*ИД2 ПК-12*
85	***К методологическим принципам систем земледелия относятся:*** *:целостность* *:дифференциация* *:адаптивность* *:экологичность* *:нормативность* *:оптимизация*	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*

	:агрономическая и экономическая эффективность *:периодичность* *:совместимость и самосовместимость*		
86	***В зависимости от эродированности почв и крутизны склонов рекомендуется следующая организация территории:*** *:прямолинейная* *:прямолинейно-контурная* *:контурно-параллельная* *:контурно-буферная* *:ландшафтная* *:полосная*	*ПК-13*	*ИД4ПК-13*
87	***В ЦЧЗ минимумом, ограничивающим урожайность возделываемых культур, является:*** *:недостаток влаги в почве* *:содержание подвижных питательных веществ в почве* *:недостаток тепла* *:недостаток света* *:невысокое содержание О2в почвенном воздухе*	*ПК-13*	*ИД4ПК-13*
88	***К законам земледелия относятся:*** *:закон минимума, оптимума и максимума* *:закон равнозначимости и незаменимости факторов жизни растений* *:закон взаимного действия факторов жизни растений* *:закон возврата* *:закон соответствия культуры среде произрастания* *:закон уничтожения или подавления конкурентов возделываемых культур* *:закон защиты сельскохозяйственных растений*	*ПК-12*	*ИД1ПК-12*
89	***Повторная культура, возделываемая на одном и том же поле севооборота:*** *:2-3 года* *:до 8 лет, но не более периода ротации севооборота* *:длительное время (равное или большее периода ротации севооборота)*	*ПК-15*	*ИД1ПК-15*
90	***Д.Н. Прянишников выделил следующие причины, вызывающие необходимость чередования сельскохозяйственных культур на полях:*** *:причины химического порядка* *:причины физического порядка* *:причины биологического порядка* *:причины экономического порядка* *:причины экологического порядка* *:причины теоретического порядка*	*ПК-15*	*ИД1ПК-15*
91	***Севообороты классифицируют на следующие типы:*** *:полевые* *:кормовые* *:специальные* *:специализированные* *:универсальные*	*ПК-15*	*ИД2ПК-15*
92	***Плодосменный вид севооборота имеет следующее чередование культур:*** *:горох - озимая пшеница - сахарная свекла – яровая пшеница с подсе-*	*ПК-15*	*ИД2ПК-15*

	вом клевера – клевер - озимая пшеница - кукуруза – горох – озимая рожь – подсолнечник *:клевер – озимая пшеница - сахарная свекла – ячмень с подсевом клевера* *:ч. пар – озимая пшеница –сахарная свекла –просо –ячмень* *:горчица на сидерат – озимая пшеница – сахарная свекла - просо – кукуруза – озимая пшеница - подсолнечник*		
93	***Полевые специализированные севообороты зернового направления имеют следующее чередование культур:*** *:вика-овес – озимая пшеница – ячмень – горох – озимая рожь – соя – яровая пшеница* *:чистый пар – озимая пшеница – ячмень – горох – озимая пшеница – гречиха* *:чистый пар – озимая пшеница – сахарная свекла – горох – озимая пшеница – кукуруза на зерно* *:вика овес – озимая пшеница - сахарная свекла – ячмень – кукуруза на зеленый корм – озимая рожь - подсолнечник*	*ПК-15*	*ИД2$_{ПК-15}$*
94	***Полевые специализированные севообороты свекловичного направления имеют следующее чередование культур:*** *:чистый пар – озимая пшеница – сахарная свела – ячмень* *:клевер – озимая пшеница - сахарная свекла – ячмень – горох – озимая пшеница – сахарная свекла – яровая пшеница с подсевом клевера* *:чистый пар – озимая пшеница – сахарная свекла – просо - кукуруза – подсолнечник - ячмень*	*ПК-15*	*ИД2$_{ПК-15}$*
95	***К кормовым севооборотам в зависимости от их места расположения и состава возделываемых культур относят следующие подтипы:*** *:прифермские* *:сенокосно-пастбищные* *:многопольнотравяные* *:травянопропашные*	*ПК-15*	*ИД2$_{ПК-15}$*
96	***Культурами сидерального пара в ЦЧЗ могут быть следующие группы культур:*** *:многолетние бобовые травы* *:озимые (озимая вика, озимый рапс и др.)* *:бобовые мелкосемянные* *:капустные* *:пропашные* *:бахчевые* *:технические культуры*	*ПК-15*	*ИД3$_{ПК-15}$*
97	***Основные виды полевых севооборотов, распространенные в ЦЧЗ следующие:*** *:зернопаропропашные:зернопропашные* *:плодосменные* *:зернопаровые* *:паропропашные* *:пропашные*	*ПК-15*	*ИД2$_{ПК-15}$*
98	***Полевые севообороты могут включать звенья:*** *:паровые* *:зерновые* *:пропашные*	*ПК-15*	*ИД2$_{ПК-15}$*

	:травяные *:овощные* *:свекловичные* *:картофельные* *:кормовые*		
99	***В основу разработки схем полевых, кормовых и специальных севооборотов положены следующие принципы их построения:*** *:принцип адаптивности* *:принцип биологической и хозяйственно-экономической целесообразности* *:принцип плодосменности* *:принцип периодичности* *:принцип совместимости и самосовместимости* *:принцип уплотненного использования пашни* *:принцип специализации* *:принцип нормативности* *:принцип целостности* *:принцип прямолонейности*	*ПК-15*	*ИД1$_{ПК-15}$*
100	***Принципиальная схема чередования сельскохозяйственных культур в полевых севооборотах ЦЧР имеет следующий вид:*** *:предшественники озимых культур – пропашные культуры – яровые зерновые* *:сидеральный пар – озимая пшеница - сахарная свекла - ячмень*	*ПК-15*	*ИД1$_{ПК-15}$*
101	***Минимальный период возврата подсолнечника на тоже место:*** *:6-7 лет* *:5-6 лет* *:3-4 года* *:1-2 года*	*ПК-15*	*ИД2$_{ПК-15}$*
102	***Процесс внедрения новых севооборотов имеет следующие этапы:*** *:проектирование, введение и освоение севооборотов* *:систематизация земельно-учетных материалов, обследование всей земли хозяйства, составление графической части проекта* *:агроэкономический расчет, определение участков с эродированными почвами, введение севооборотов*	*ПК-15*	*ИД1$_{ПК-15}$*
103	***Для мульчирующей обработки почвы без ее оборачивания с оставлением пожнивных остатков на поверхности почвы могут применятся следующие орудия:*** *:чизельные плуги - глубокорыхлители ПЧ – 4,5; ПЧ – 2,5* *:культиваторы – плоскорезы КПШ -5;* *:плоскорезы –глубокорыхлители КПГ -250 А, КПГ – 2 – 150* *:противоэрозионные культиваторы КПЭ-3,8* *:навесные плуги ПН-5-35* *:полевые фрезы ФПШ-200*	*ПК-12*	*ИД2$_{ПК-12}$*
104	***Обычная зяблевая обработка после уборки зерновых колосовых культур включает приемы обработки почвы:*** *:дисковое лущение стерни, вспашка или безотвальное рыхление* *:дисковое лущение стерни, плоскорезное лущение, вспашка или безотвальное рыхление* *:дисковое лущение стерни, вспашка или безотвальное рыхление , 2-3 культивации по мере отрастания сорняков, глубокое рыхление*	*ПК-12*	*ИД2$_{ПК-12}$*
105	***Улучшенная зяблевая обработка почвы после уборки зерновых ко-***	*ПК-12*	*ИД2$_{ПК-12}$*

	лосовых культур включает следующие приемы обработки почвы: *:дисковое лущение стерни, лемешное лущение, вспашка или безотвальное рыхление* *:дисковое лущение стерни, плоскорезное лущение, вспашка или безотвальное рыхление* *:дисковое лущение стерни, вспашка или безотвальное рыхление* *:вспашка*		
106	***Улучшенная зяблевая обработка почвы, включающая следующие приемы обработки почвы (3 приема)– дисковое лущение стерни, лемешное или дисковое или плоскорезное лущение, вспашку или безотвальное рыхление применяется при следующем типе засоренности почвы:*** *:корнеотпрысковый тип засоренности* *:смешанный тип засоренности* *:корневищный тип засоренности с глубоким залеганием корневищ* *:корневищный тип засоренности с поверхностным залеганием корневищ*	*ПК-12*	*ИД2$_{ПК-12}$*
107	***Зяблевая обработка почвы после уборки сахарной свеклы включает следующие приемы обработки почвы:*** *:дискование* *:плоскорезное рыхление* *:чизелевание* *:дискование, вспашка* *:вспашка, 2-3 культивации по мере отрастания сорняков, глубокое рыхление* *:дисковое лущение, плоскорезное рыхление, вспашка*	*ПК-12*	*ИД2$_{ПК-12}$*
108	***Дифференцированные системы основной обработки почвы в севооборотах ЦЧР могут иметь следующие разновидности:*** *:отвальная разноглубинная обработка, дополненная поверхностными и мелкими безотвальными обработками* *:комбинированная разноглубинная обработка почвы, дополненная поверхностными и мелкими безотвальными обработками* *:безотвальная разноглубинная обработка почвы, дополненная поверхностной обработкой* *:ярусная обработка почвы* *:весновспашка* *:полупаровая обработка почвы*	*ПК-12*	*ИД2$_{ПК-12}$*

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля
5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	*Условия сельскохозяйственного производства в ЦЧР*	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
2	*Тепловой режим в степной и лесостепной зоне ЦЧР*	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
3	*Водный режим в степной и лесостепной зоне ЦЧР*	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
4	*Основные агроклиматические показатели ЦЧР*	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
5	*Состав почвенного покрова пашни ЦЧР*	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
6	*Распределение пашни по эродированности в ЦЧР*	*ПК-12*	*ИД3 ПК-12*
7	*Основные причины снижения продуктивности земледелия*	*ПК-12*	*ИД3 ПК-12*
8	*Понятие устойчивости земледелия*	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
9	*Научные основы повышения устойчивости развития земледелия*	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
10	*Пути повышения устойчивости земледелия в ЦЧР*	*ПК-13*	*ИД3 ПК-13*
11	*Воспроизводство плодородия почв агроландшафтов – как теоретическая основа систем земледелия*	*ПК-12*	*ИД2 ПК-12*
12	*Приемы повышения плодородия почв*	*ПК-12*	*ИД3 ПК-12*
13	*Понятие эрозии почв. Виды и формы проявления эрозии почв в ЦЧР*	*ПК-13*	*ИД3 ПК-13*
14	*Система мероприятий по защите почв от эрозии в ЦЧР*	*ПК-13*	*ИД3 ПК-13*
15	*Противоэрозионная организация территории землепользования хозяйства, категории земель по эрозионной опасности и степени эродированности земель как составная часть защиты почв от водной эрозии*	*ПК-13*	*ИД3 ПК-13*
16	*Почвозащитные севообороты в условиях ЦЧР*	*ПК-15*	*ИД2ПК-15*
17	*Противоэрозионная эффективность альтернативных систем обработки почвы (мульчирующая, нулевая)*	*ПК-12*	*ИД1ПК-12*
18	*Зависимость структуры посевных площадей хозяйства от организационно-экономических условий*	*ПК-15*	*ИД1ПК-15*
19	*Агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей*	*ПК-15*	*ИД2ПК-15*
20	*Характеристика предшественников основных полевых культур в ЦЧР*	*ПК-15*	*ИД2ПК-15*
21	*Схемы севооборотов для хозяйств различных форм собственности и специализации*	*ПК-15*	*ИД2ПК-15*
22	*Понятие и содержание системы применения удобрения в хозяйстве*	*ПК-15*	*ИД2 ПК-15*
23	*Способы и сроки внесения минеральных удобрений и их обоснования*	*ПК-12*	*ИД2 ПК-12*
24	*Понятие о балансе гумуса. Мероприятия по обеспечению бездефицитного баланса гумуса в почвах ЦЧР*	*ПК-12*	*ИД2 ПК-12*
25	*Понятие о системах обработки почвы, классификация систем обработки почвы в зависимости от возделываемых культур*	*ПК-12*	*ИД2ПК-12*
26	*Сущность принципа почвозащитной направленность системы обработки почвы в различных севооборотах*	*ПК-12*	*ИД2ПК-12*
27	*Минимализация обработки почвы как одно из направлений ее совершенствования*	*ПК-12*	*ИД12ПК-12*

28	*Принципы, положенные в основу разработки системы защиты растений и их краткая характеристика*	*ПК-13*	*ИД2 ПК-13*
29	*Обоснование и планирование системы защиты растений*	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
30	*Экономическая и экологическая оценка интегрированной защиты растений*	*ПК-13*	*ИД2 ПК-13*
31	*Создание положительного баланса органического вещества*	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
32	*Влияние сельскохозяйственных растений в пополнении органического вещества почвы*	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
33	*Использование органических удобрений в повышении плодородия черноземных почв*	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
34	*Использование сидератов в повышении плодородия черноземных почв*	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
35	*Использование соломы в повышении плодородия черноземных почв*	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
36	*Мероприятия по снижению кислотности кислых почв*	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
37	*Улучшение плодородия солонцовых почв*	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
38	*Природоохранная организация земельной территории*	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*
39	*Особенности системы обработки почвы в условиях ЦЧР*	*ПК-12*	*ИД1 ПК-12*
40	*Использование интегрированной системы защиты посевов от вредных организмов*	*ПК-13*	*ИД1 ПК-13*

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	*Рассчитать баланс гумуса для 4-х польного севооборота: чистый пар - озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень. Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 4,0 т/га, сахарной свеклы – 45,0, ячменя – 3,5 т/га; коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: озимая пшеница - 1.3, ячмень – 1.4, сахарная свекла – 0,08; коэффициент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, ячмень – 0,25, сахарная свекла – 0,1. Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса в Аннинском районе – 6,90, преобладающий тип и подтип почв – чернозем типичный, плотность почвы – 1,2 г/см^3 , коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0140, озимая пшеница, ячмень – 0,0052, сахарная свекла – 0, 0108; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): чистый пар, сахарная свекла – 2,30, озимая пшеница. ячмень – 1.30.*	*ПК-12*	*ИД2 ПК-12*
2	*Рассчитать баланс гумуса для 4-х польного севооборота: горох - озимая рожь – картофель – яровая пшеница. Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность гороха – 3,0, озимой ржи - 4,5 т/га, картофеля – 35,0 т/га, яровой пшеницы – 2,5 т/га; коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков:*	*ПК-12*	*ИД2 ПК-12*

	горох – 1.2, озимая рожь - 1.3, яровая пшеница – 1.4, картофель – 0,10; коэффициент гумификации растительных остатков: горох, озимая рожь, яровая пшеница – 0,25, картофель – 0,10. *Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса по Липецкой области – 5,50, преобладающий тип и подтип почв – чернозем выщелоченный, плотность почвы – 1,2 г/см^3 , коэффициенты минерализации гумуса: горох, озимая пшеница, яровая пшеница – 0,0052, картофель – 0, 0108; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): картофель – 2,30, озимая рожь. яровая пшеница – 1.30.*		
3	*Рассчитать баланс гумуса для 7-х польного севооборота: чистый пар - озимая пшеница – кукуруза на зерно – ячмень – соя – озимая пшеница - подсолнечник.* *Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 4,5 т/га, кукурузы на зерно – 6,0, ячменя – 3,5 т/га; сои – 3,0 т/га; подсолнечник – 3,0т/га; коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: озимая пшеница - 1.3, ячмень – 1.2, кукурузы на зерно – 1.3; соя – 1,2, подсолнечник – 1,7; коэффициент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, ячмень, соя – 0,25, кукуруза на зерно – 0,15, подсолнечник – 0,20.* *Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса в Бутурлиновском районе – 6,10, преобладающий тип и подтип почв – чернозем обыкновенный, плотность почвы – 1,3 г/см^3 , коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0120, озимая пшеница, ячмень, соя – 0,0045, подсолнечник, кукуруза на зерно – 0, 0095; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): чистый пар, подсолнечник, кукуруза на зерно – 2,30, озимая пшеница. ячмень, соя – 1.30.*	*ПК-12*	*ИД2 ПК-12*
4	*Рассчитать баланс гумуса для 7-х польного севооборота: чистый пар - озимая пшеница – картофель – ячмень – нут – озимая пшеница – кукуруза на зерно.* *Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 5,5 т/га, картофеля – 40,0 т/га, ячменя – 3,5 т/га; нута – 2,0 т/га; кукурузы на зерно – 5,0т/га; коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: озимая пшеница - 1.3, ячмень – 1.2, кукурузы на зерно – 1.3; нут – 1,2, картофель – 0,1; коэффициент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, ячмень, соя – 0,25, кукуруза на зерно – 0,15, картофель – 0,10.* *Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в па-*	*ПК-12*	*ИД2 ПК-12*

	хотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса в Таловском районе – 7,10, преобладающий тип и подтип почв – чернозем обыкновенный, плотность почвы – 1,2 г/см^3 , коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0120, озимая пшеница, ячмень, нут – 0,0045, картофель, кукуруза на зерно – 0, 0095; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): чистый пар, картофель, кукуруза на зерно – 2,30, озимая пшениц, ячмень, нут – 1.30.		
5	*Рассчитать баланс гумуса для 6-польного севооборота: чистый пар - озимая пшеница – сахарная свекла – горох – озимая пшеница – кукуруза на зерно.* *Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 3,5 т/га, кукурузы на зерно – 5,0, ячменя – 2,5 т/га; гороха – 2,0 т/га; сахарной свеклы – 40,0т/га; коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: озимая пшеница - 1.3, кукуруза на зерно – 1.3; горох – 1,2, сахарная свекла – 0,08; коэффициент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, ячмень, соя – 0,25, кукуруза на зерно – 0,15, сахарная свекла – 0,10.* *Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса в Воробьевском районе – 7,40, преобладающий тип и подтип почв – чернозем обыкновенный, плотность почвы – 1,25 г/см^3 , коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0120, озимая пшеница, горох – 0,0045, сахарная свекла, кукуруза на зерно – 0, 0095; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): чистый пар, сахарная свекла, кукуруза на зерно – 2,30, озимая пшеница, горох – 1.30.*	*ПК-12*	*ИД2 ПК-12*
6	*Рассчитать баланс гумуса для 8 - польного севооборота: чистый пар - озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень – соя – озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень.* *Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 3,5 т/га, сахарной свеклы– 60,0, ячменя – 3,5 т/га; сои – 2,0 т/га; коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: озимая пшеница - 1.3, ячмень – 1.2, сахарная свекла – 0,08; соя – 1,2; коэффициент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, ячмень, соя – 0,25, сахарная свекла– 0,10.* *Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса в Бутурлиновском районе – 6,10, преобладающий тип и подтип почв – чернозем обыкновенный, плотность почвы – 1,2 г/см^3 , коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0120, озимая пшеница, ячмень, соя – 0,0045,сахарная свекла – 0, 0095; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориен-*	*ПК-12*	*ИД2 ПК-12*

	тировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): чистый пар, сахарная свекла – 2,30, озимая пшеница. ячмень, соя – 1.30.		
7	*Рассчитать баланс гумуса для 9-х польного севооборота: чистый пар - озимая пшеница – кукуруза на зерно – ячмень – соя – озимая пшеница – подсолнечник – ячмень - гречиха.* *Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 4,5 т/га, кукурузы на зерно – 6,0, ячменя – 3,5 т/га; сои – 3,0 т/га; подсолнечника – 3,0т/га; гречихи -2,5 т/га, коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: озимая пшеница - 1.3, ячмень – 1.2,гречиха – 1,4, кукурузы на зерно – 1.3; соя – 1,2, подсолнечник – 1,7; коэффициент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, ячмень, гречиха, соя – 0,25, кукуруза на зерно – 0,15, подсолнечник – 0,20.* *Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса в Хохольском районе – 5,10, преобладающий тип и подтип почв – чернозем типичный , плотность почвы – 1,2 г/см^3 , коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0120, озимая пшеница, ячмень, гречиха, соя – 0,0045, подсолнечник, кукуруза на зерно – 0, 0095; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): чистый пар, подсолнечник, кукуруза на зерно – 2,30, озимая пшеница. ячмень, гречиха, соя – 1.30.*	*ПК-12*	*ИД2 ПК-12*
8	*Рассчитать баланс гумуса для 4-х польного севооборота: горох - озимая пшеница – кукуруза на зерно - ячмень.* *Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 4,5 т/га, кукурузы на зерно – 6,0 т/га, ячменя – 3,5 т/га; гороха – 3,0 т/га; коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: озимая пшеница - 1.3, ячмень – 1.2, кукурузы на зерно – 1.3; горох – 1,2; коэффициент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, ячмень, соя – 0,25, кукуруза на зерно – 0,15.* *Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса в Рамонском районе – 5,10, преобладающий тип и подтип почв – чернозем выщелоченный, плотность почвы – 1,3 г/см^3 , коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0120, озимая пшеница, ячмень, горох – 0,0045, кукуруза на зерно – 0, 0095; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): чистый пар, кукуруза на зерно – 2,30, озимая пшеница. ячмень, горох – 1.30.*	*ПК-12*	*ИД2 ПК-12*
9	*Рассчитать баланс гумуса для 7-х польного севооборота: чистый пар - озимая пшеница – кукуруза на зерно – ячмень – люпин – озимая рожь - подсолнечник.* *Определить количество новообразованного гумуса в пахот-*	*ПК-12*	*ИД2 ПК-12*

	ном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 5,5 т/га, озимой ржи – 4,5 т/га, кукурузы на зерно – 5,0, ячменя – 3,5 т/га; люпина – 2,0 т/га; подсолнечника – 3,0т/га; коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: озимая пшеница, озимая рожь - 1.3, ячмень – 1.2, кукурузы на зерно – 1.3; люпин – 1,2, подсолнечник – 1,7; коэффициент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, озимая рожь, ячмень, люпин – 0,25, кукуруза на зерно – 0,15, подсолнечник – 0,20. *Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса в Калачеевском районе – 5,0, преобладающий тип и подтип почв – чернозем обыкновенный, плотность почвы – 1,3 г/см^3 , коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0120, озимая пшеница, озимая рожь, ячмень, люпин – 0,0045, подсолнечник, кукуруза на зерно – 0, 0095; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): чистый пар, подсолнечник, кукуруза на зерно – 2,30, озимая пшеница, озимая рожь, ячмень, люпин – 1.30.*		
10	*Рассчитать баланс гумуса для 10-польного севооборота: чистый пар - озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень – горох – озимая пшеница – сахарная свекла – соя – озимая пшеница подсолнечник.* *Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 5,5 т/га, сахарная свекла– 60,0, ячменя – 2,5 т/га; сои – 3,0 т/га; гороха – 3,5 т/га, подсолнечника – 2,0 т/га; коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: озимая пшеница - 1.3, ячмень – 1.2,сахарная свекла – 0,08; соя, горох – 1,2, подсолнечник – 1,7; коэффициент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, ячмень, соя – 0,25, сахарная свекла – 0,10, подсолнечник – 0,20.* *Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса в Новоусманском районе – 6,10, преобладающий тип и подтип почв – чернозем типичный , плотность почвы – 1,25 г/см^3 , коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0120, озимая пшеница, ячмень, соя, горох – 0,0045, подсолнечник, сахарная свекла – 0, 0095; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): чистый пар, подсолнечник, сахарная свекла – 2,30, озимая пшеница. ячмень, соя, горох – 1.30.*	*ПК-12*	*ИД2 ПК-12*
11	*Рассчитать баланс гумуса для 7- польного севооборота: нут - озимая пшеница – кукуруза на зерно – ячмень – горох – озимая пшеница - подсолнечник.* *Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 5,5 т/га, кукурузы на зерно – 7,0, ячменя – 4,5 т/га; горох – 3,0 т/га; нут – 2,0 т/га, подсолнечник – 3,5т/га; коэффициент*	*ПК-12*	*ИД2 ПК-12*

	накопления корневых и пожнивных остатков: озимая пшеница - 1.3, ячмень – 1.2, кукурузы на зерно – 1.3; горох, нут – 1,2, подсолнечник – 1,7; коэффициент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, ячмень, горох, нут – 0,25, кукуруза на зерно – 0,15, подсолнечник – 0,20. *Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса в Таловском районе – 6,10, преобладающий тип и подтип почв – чернозем обыкновенный, плотность почвы – 1,3 г/см^3, коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0120, озимая пшеница, ячмень, горох, нут – 0,0045, подсолнечник, кукуруза на зерно – 0, 0095; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): чистый пар, подсолнечник, кукуруза на зерно – 2,30, озимая пшеница. ячмень, горох, нут – 1.30.*		

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

№ п/п	*Тема реферата, контрольных, расчётно-графических работ*

«Не предусмотрен»

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

№	*Содержание*	*Компетенция*	*ИДК*
1	*Вопрос*	*ПК-1*	*З1*

«Не предусмотрена»

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ПК-12 - Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение					
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ИД1	**Обучающийся должен знать** Термины и понятия адаптивно-ландшафтных систем земледелия, основные нормативные материалы и принципы проектирования адаптивных систем земледелия	1-10, 23-29			
...ИД2	**Обучающийся должен уметь** Формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивно-ландшафтных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства				
ИД3	Адаптировать системы земледелия к различным организационным формам и экономическим условиям производства сельскохозяйственной продукции				
ИД4	**Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности** Проектировать адаптивно-ландшафиные системы земледелия для конкретных природно-климатических условий				
ПК – 13 - Способен обосновывать выбор вида системы земледелия					
Индикаторы достижения компетенции ____		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому

					проекту (работе)
ИД- 1	**Обучающийся должен знать** Виды систем земледелия , их преимущества и недостатки	3-5,12,13,19-22			
ИД - 2	**Обучающийся должен уметь** Анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной				
ИД - 3	**Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности** Оценивать роль отдельных звеньев систем земледелия и намечать пути их совершенствования				
ИД - 4	Обосновывать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности				
ПК-15 - Способен оптимизировать структуру посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов					
Индикаторы достижения компетенции ____		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ИД - 1	**Обучающийся должен знать** Приемы оптимизации структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	14-18			
ИД - 2	**Обучающийся должен уметь** Обосновывать системы севооборотов и структуру посевных площадей с учетом рационального использования земельных ресурсов		1-10		

ИД -3	**Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности** Разрабатывать структуру посевных площадей с учетом объемов производства продукции растениеводства исходя из потребностей рынка				

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-12 - Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
ИД1	**Обучающийся должен знать** Термины и понятия адаптивно-ландшафтных систем земледелия, основные нормативные материалы и принципы проектирования адаптивных систем земледелия	1-3,10,13,29-32,47,55-58,62,67	1-5,31-39	
...ИД2	**Обучающийся должен уметь** Формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивно-ландшафтных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства	33-40,48,59, 60,61,64,65,68, 95,96,98,99	11,17,23-27	1-11
ИД3	Адаптировать системы земледелия к различным организационным формам и экономическим условиям производства сельскохозяйственной продукции	41-46,49,51, 63,66,69,93-94, 97,100-103	6,7,13, 14,15	

ИД4	**Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности** Проектировать адаптивно-ландшафиные системы земледелия для конкретных природно-климатических условий	86,88,89, 90,91		
ПК – 13 - Способен обосновывать выбор вида системы земледелия				
Индикаторы достижения компетенции ____		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
ИД- 1	**Обучающийся должен знать** Виды систем земледелия , их преимущества и недостатки	4-7	8,9,29, 38,40	
ИД - 2	**Обучающийся должен уметь** Анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной	8,9,70-84	28,30	
ИД - 3	**Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности** Оценивать роль отдельных звеньев систем земледелия и намечать пути их совершенствования		10	
ИД - 4	Обосновывать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	11,12		
ПК-15 - Способен оптимизировать структуру посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов				
Индикаторы достижения компетенции ____		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
ИД - 1	**Обучающийся должен знать** Приемы оптимизации структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	14,15,24,25, 27,28,54, 85,87	18	

ИД - 2	**Обучающийся должен уметь** Обосновывать системы севооборотов и структуру посевных площадей с учетом рационального использования земельных ресурсов	16-20,22, 23,26	16,19,20,21, 22	
ИД -3	**Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности** Разрабатывать структуру посевных площадей с учетом объемов производства продукции растениеводства исходя из потребностей рынка	21,52,53		

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Кирюшин, В. И. Агротехнологии [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин ; Кирюшин С. В. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023 .— 464 с. — Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию в качестве учебника для подготовки магистров по направлению «Агрохимия и агропочвоведение» .— Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-507-45698-7 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/279836> .— <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/279836.jpg>.	Учебное	Основная
2	Беленков, Алексей Иванович. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия [электронный ресурс] : Учебник / А. И. Беленков, М. А. Мазиров, А. В. Зеленев ; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023 .— 213 с. — (Высшее образование: Магистратура) .— ВО - Магистратура .— ISBN 978-5-16-013068-2 .— ISBN 978-5-16-105847-3 .— <URL:https://znanium.com/catalog/document?id=422570> .— <URL:https://znanium.com/cover/1903/1903877.jpg>.	Учебное	Основная
3	Глухих, М. А. Земледелие [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих .— Санкт-Петербург : Лань, 2023 .— 256 с. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-507-44910-1 .— <URL:https://e.lanbook.com/book/276389> .— <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/276389.jpg>.	Учебное	Основная
4	Дедов А.В. Воспроизводство органического вещества почв ЦЧР : [учебное пособие] / А. В. Дедов, М. А. Несмеянова, А. А. Дедов; Воронежский государственный аграрный университет.— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2016 .— 228 с.: ил. — Библиогр.: с. 214-225 <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b113887.pdf	Учебное	Дополнительная
5	Зезюков, Н.И. Повышение устойчивости земледелия ЦЧЗ : Учеб. пособие / Н.И. Зезюков .— Воронеж : ВСХИ, 1990 .— 88 с.	Учебное	Дополнительная
6	Устройство агроландшафтов для устойчивого земледелия : (устойчивость земледелия к изменению климата, сохранение плодородия почв, экология землепользования) : учебно-методическое пособие / [М. И. Лопырев [и др.] ; Воронежский государственный аграрный уни-	Учебное	Дополнительная

	верситет ; [под ред. М. И. Лопырева] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2012 .— 109 с. : ил., цв. ил .— К 100-летию Воронежского ГАУ .— Авторы указаны на обороте титульного листа .— Библиогр.: с. 95 - 96 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b73676.pdf		
7	Повышение устойчивости земледелия [Электронный ресурс] : методические указания по изучению дисциплины для направления подготовки 35.04.04 "Агрономия" по профилю "Агрономия" квалификация (степень) выпускника магистр / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Т. А. Трофимова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 277 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150973.pdf	Методическое	
8	Повышение устойчивости земледелия [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы по изучению дисциплины для направления подготовки 35.04.04 "Агрономия" по профилю "Агрономия" квалификация (степень) выпускника магистр / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Т. А. Трофимова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 366 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150981.pdf	Методическое	
9	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
10	Агрохимия: ежемесячный журнал / Российская академия наук, Отделение биологических наук - Москва: Наука, 1964-	Периодическое	
11	Вестник Российской сельскохозяйственной науки: двухмесячный научно-теоретический журнал / учредитель: Российская академия сельскохозяйственных наук - Москва: Российская академия сельскохозяйственных наук, 2015	Периодическое	
12	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	
13	Плодородие: журнал для специалистов, ученых и практиков / учредитель : Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии - Москва: Все-	Периодическое	

	российский научно-исследовательский институт агро-химии, 2001		

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–стати-стическая 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 Гаранат	http://www.consultant.ru/
10	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
11	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
12	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
13	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
14	СТРОЙКонсультант	http://www.stroykonsultant.ru/
15	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
16	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1.	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2.	Россельхоз – информационный портал о сельском хозяйстве	https://xn--e1aelkciia2b7d.xn--p1ai/
3.	Агропромышленный портал AgroXXI	https://www.agroxxi.ru/
4.	Агрономический портал-сайт о сельском хозяйстве России	http://mcx.ru/
5.	Агрономический портал "Агроном. Инфо"	http://www.agronom.info/
6.	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	http://rushoz.ru/selhoztehnika/
7.	«AGROS» – БД крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК	http://www.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

7.1.1. Для контактной работы

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: 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, Google Chrome/Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Лаборатория, учебная аудитория для учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: стерилизатор паровой, стерилизатор воздушный, весы аналитические, шкафы сушильные, стенды сорных растений, определитель сорных растений, песчаные бани, буры почвенные, колонки сит, чашки алюминиевые, стаканчики алюминиевые, телевизор, видеомагнитофон, гербарии, образцы почв.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия стерилизатор паровой, стерилизатор воздушный, весы аналитические, шкафы сушильные, стенды сорных растений, определитель сорных растений, песчаные бани, буры почвенные, колонки сит, чашки алюминиевые, стаканчики алюминиевые, телевизор, видеомагнитофон, гербарии, образцы почв.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия стерилизатор паровой, стерилизатор воздушный, весы аналитические, шкафы сушильные, стенды сорных растений, определитель сорных растений, песчаные бани, буры почвенные, колонки сит, чашки алюминиевые, стаканчики алюминиевые, телевизор, видеомагнитофон, гербарии, образцы почв.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.224
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: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.227

Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	

7.1.2. Для самостоятельной работы

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / 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

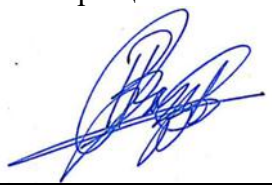
№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla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

Не предусмотрены

№	Название	Размещение
1	-	-
2	-	-

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Инновационные технологии в земледелии	Земледелия и защиты растений	Пичугин А.П.
Инновационные технологии в растениеводстве	Растениеводства	Образцов В.Н. 
Растениеводство ЦЧР	Растениеводства	Образцов В.Н.

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
И.о. зав. кафедрой земледелия и защиты растений Пичугин А.П.	№9 от 24.05.2024 г.	Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	-
И.о. зав. кафедрой земледелия и защиты растений Пичугин А.П.	№ 10 от 10.06.2025 г.	Рабочая программа актуализирована на 2025-2026 учебный год	-