

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.В.ДВЗ «ДЕГРАДАЦИЯ ЧЕРНОЗМОВ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ»**

Направление подготовки \_\_\_\_\_ 35.06.01 – Сельское хозяйство

направленность – Общее земледелие, растениеводство

Уровень: подготовка кадров высшей квалификации

квалификация (степень) выпускника Исследователь. Преподаватель -исследователь

Факультет \_\_\_\_\_ агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра \_\_\_\_\_ земледелия, растениеводства и защиты растений

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

Воронеж – 2020 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.04 – «Агрономия» (указать код и наименование направления (специальности), номер приказа и дату утверждения ФГОС).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры земледелия, растениеводства и защиты растений  
(протокол № 7 от 15.05.2020)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (Лукин А.Л.)

  
\_\_\_\_\_

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 9 от 22.05.2020).

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ (Лукин А.Л.)

  
\_\_\_\_\_

**Рецензент рабочей программы** Палихов А. А., глава КФХ ИП

## **1. Общая характеристика дисциплины**

### **1.1. Цель дисциплины**

Формирование знаний, умений и навыков по агроэкологической оценке основных процессов агрогенной деградации почв и агроландшафтов, научным основам, методам и способам разработки диагностики нарушенных земель, формирование у аспирантов целостного представления об агрофизических, агрохимических и биологических приемах повышения почвенного плодородия с учетом экологической безопасности агроландшафта.

### **1.2. Задачи дисциплины**

Формирование знаний, умений и навыков связанных с классификацией деградации почв и ландшафтов, правильной диагностике, оценке различных видов деградации почв и агроландшафтов, оценке влияния приемов земледелия на фитопатогенное почвоутомление, агрохимическое истощение, агрофизическую деградацию, агротехническую деградацию, биологическое обеднение, эрозию почв, разработке приемов снижения агродеградации почв и пути оптимизации плодородия почв в агроландшафтах.

### **1.3. Предмет дисциплины**

Предметом исследований **«ДЕГРАДАЦИЯ ЧЕРНОЗМОВ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ»** как научной дисциплины являются – используемые в сельскохозяйственном производстве почвы, приемы воспроизводства их плодородия.

### **1.4. Место дисциплины в образовательной программе**

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины» по выбору – Б1.В.ДВ3. **1.5.**

#### **Взаимосвязь с другими дисциплинами**

Дисциплина «Деградация черноземов и пути решения проблемы» взаимосвязана со следующими дисциплинами «Земледелие», «Растениеводство».

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

ПК-1	Способность анализировать состояние и тенденции развития аграрных отношений, в том числе земельных, развитие отношений собственности в сельском хозяйстве и других отраслях АПК	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать принципы проведения землеустроительных работ, земельных отношений, создания экологически безопасных и экономически эффективных технологий возделывания полевых культур о сохранения почвенного плодородия</li> <li>- уметь правильно определять отношения в аграрной отрасли, соотношения компонентов структуры агроландшафта, создавать экологически сбалансированные агросистемы</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности использования профессиональных навыков для создания экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв</li> </ul>
ПК-6	Способность выявлять экономические проблемы и обосновывать перспективы развития кооперативных интегрированных структур, малого и среднего бизнеса, индивидуального предпринимательства в АПК и сельском хозяйстве	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать методические подходы к моделированию и проектированию агроэкосистем с оптимальными параметрами жизни растений</li> <li>- уметь применять различные подходы к созданию устойчивых агроэкосистем с заданными параметрами плодородия</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности по разработке и проектированию агроэкосистем с оптимальными почвенными условиями для нормальной жизнедеятельности полевых культур и поддержания почвенного плодородия</li> </ul>

### 3. Объём дисциплины и виды работ

#### 3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестры			Всего
	4 (6 неделя)	-	-	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	<b>3/108</b>			<b>3/108</b>
Общая контактная работа*, ч	<b>12</b>			<b>12</b>
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	<b>96</b>			<b>96</b>
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	<b>12</b>			<b>12</b>
лекции	<b>6</b>			<b>6</b>
практические занятия	<b>6</b>			<b>6</b>
лабораторные работы				
групповые консультации				
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий***, ч	<b>87,15</b>			<b>87,15</b>
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)				
курсовая работа				
курсовой проект				
зачет				
экзамен				
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	<b>8,85</b>			<b>8,85</b>
выполнение курсового проекта				
выполнение курсовой работы				
подготовка к зачету	<b>8,85</b>			<b>8,85</b>
подготовка к экзамену				
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	<b>зачет</b>			<b>зачет</b>

## 3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс 4			Всего
	семестр 8			
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	<b>3/108</b>			<b>3/108</b>
Общая контактная работа*, ч	<b>6</b>			<b>6</b>
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	<b>102</b>			<b>102</b>
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	<b>6</b>			<b>6</b>
лекции	<b>2</b>			<b>2</b>
практические занятия	<b>4</b>			<b>4</b>
лабораторные работы				
групповые консультации				
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий***, ч	<b>93,15</b>			<b>93,15</b>
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)				
курсовая работа				
курсовой проект				
зачет				
экзамен				
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	<b>8,85</b>			<b>8,85</b>
выполнение курсового проекта				
выполнение курсовой работы				
подготовка к зачету	<b>8,85</b>			<b>8,85</b>
подготовка к экзамену				
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	<b>зачет</b>			<b>зачет</b>

## 4. Содержание дисциплины

## 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

(приводится перечень разделов и подразделов дисциплины и их содержание)

## **Раздел 1. Понятия, определения и классификация деградации почв и агроландшафтов**

*Подраздел 1.1. Понятия, определения и классификация деградации почв и агроландшафтов* Основные условия и закономерности агрогенной деградации почв.

## **Раздел 2 . Понятие эрозии почв, классификации эрозионных процессов, распространенность и вредоносность эрозии, предотвращение эрозии почв, противоэрозионное проектирование**

*Подраздел 2.1. Понятие эрозии почв, классификации эрозионных процессов*

Понятие эрозии почв, классификация эрозионных процессов. Оценка эрозионной опасности агроландшафтов по комплексу показателей, оптимизация водного режима эрозионноопасных агроландшафтов, выбор оптимального комплекса противоэрозионных мероприятий, создание эрозионно-устойчивых агроландшафтов.

*Подраздел 2.2. Распространенность и вредоносность эрозии*

Уровень развития эрозии, влияние на устойчивость и продуктивность системы.

*Подраздел 2.3. Предотвращение эрозии почв, противоэрозионное проектирование*

Агротехнические противоэрозионные мероприятия. Система обработки почвы в севооборотах. Агролесомелиоративные мероприятия. Гидрологически противоэрозионные мероприятия. Предупреждение ветровой эрозии почв. Агротехнический уровень освоенности звеньев системы земледелия как показатель устойчивости и продуктивности агроэкосистемы.

## **Раздел 3. Деградация физических свойств почв**

*Подраздел 3.1. Основные показатели деградации физического состояния почв*

Основные виды агрогенной деградации почв и пути решения проблемы.

*Подраздел 3.2. Оценка степени деградации пахотного слоя по физическим свойствам*

Деградация физических свойств почв, основные показатели деградации физического состояния почв, оценка степени деградации пахотного слоя по физическим свойствам.

## **Раздел 4. Деградация агротехнических свойств почв**

*Подраздел 4.1. Основные показатели деградации агротехнических свойств почв*

*Подраздел 4.2. Оценка степени деградации пахотного слоя по агротехническим свойствам*

*Деградация агротехнических свойств почв, основные показатели деградации физического состояния почв, оценка степени деградации пахотного слоя по физическим свойствам.*

## **Раздел 5. Фитопатогенное почвоутомление, биологическое обеднение, основные показатели и пути улучшения свойств почв**

*Подраздел 5.1. Биологическое обеднение, основные показатели и пути улучшения свойств почв*

Региональные особенности антропогенной деградации черноземов и пути решения данной проблемы. Столетняя динамика гумусового состояния черноземов.

#### **Раздел 6. Нарушение баланса питательных элементов (агрохимическое истощение), методы повышения плодородия почв**

*Подраздел 6.1. Нарушение баланса питательных элементов (агрохимическое истощение), методы повышения плодородия почв*

Агрогенная динамика почв ЦЧР. Столетняя динамика гумусового состояния черноземов. Проблема эрозии черноземов. Агрогенная деградация и переуплотнение черноземов. Агрогенное подкисление черноземов. Приемы повышения плодородия черноземов.

#### **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	
<b><i>Раздел 1. Понятия, определения и классификация деградации почв и агроландшафтов</i></b>	1		1	10
<i>Подраздел 1.1. Понятия, определения и классификация деградации почв и агроландшафтов</i>	1		1	10
<b><i>Раздел 2. Понятие эрозии почв, классификации эрозионных процессов, распространенность и вредоносность эрозии, предотвращение эрозии почв, противоэрозионное проектирование основные причины снижения продуктивности земледелия</i></b>	1		1	30
<i>Подраздел 2.1. Понятие эрозии почв, классификации эрозионных процессов</i>	0,5			10
<i>Подраздел 2.2. Распространенность и вредоносность эрозии</i>	0,25			10
<i>Подраздел 2.3. Предотвращение эрозии почв, противоэрозионное проектирование</i>	0,25			10
<b><i>Раздел 3. Деградация физических свойств почв</i></b>	1		1	20
<i>Подраздел 3.1. Основные показатели деградации физического состояния почв Подраздел 3.2. Оценка степени деградации пахотного слоя по физическим свойствам</i>	1		1	20



<b>Раздел 4. Деградация агротехнических свойств почв</b>	1		1	20
<i>Подраздел 4.1. Основные показатели деградации агротехнических свойств почв</i>	0,5		0,5	10
<i>Подраздел 4.2. Оценка степени деградации пахотного слоя по агротехническим свойствам</i>	0,5		0,5	10
<b>Раздел 5. Фитопатогенное почвоутомление, биологическое обеднение, основные показатели и пути улучшения свойств почв</b>	1		1	10
<i>Подраздел 5.1. Биологическое обеднение, основные показатели и пути улучшения свойств почв</i>	1		1	10
<b>Раздел 6. Нарушение баланса питательных элементов (агрохимическое истощение), методы повышения плодородия почв</b>	1		1	6
<i>Подраздел 6.1. Нарушение баланса питательных элементов (агрохимическое истощение), методы повышения плодородия почв</i>	1		1	
<b>Всего</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>96</b>

## 4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
<b>Раздел 1. Понятия, определения и классификация деградации почв и агроландшафтов</b>	1			10
<i>Подраздел 1.1. Понятия, определения и классификация деградации почв и агроландшафтов</i>	1			10
<b>Раздел 2. Понятие эрозии почв, классификации эрозионных процессов, распространенность и вредоносность эрозии, предотвращение эрозии почв, противоэрозионное проектирование основные причины снижения продуктивности земледелия</b>	1			30
<i>Подраздел 2.1. Понятие эрозии почв, классификации эрозионных процессов</i>	0,5			10
<i>Подраздел 2.2. Распространенность и вредоносность эрозии</i>	0,25			10
<i>Подраздел 2.3. Предотвращение эрозии почв, противоэрозионное проектирование</i>	0,25			10

<b>Раздел 3. Дегградация физических свойств почв</b>			1	10
<i>Подраздел 3.1. Основные показатели дегградации физического состояния почв</i>				
<i>Подраздел 3.2. Оценка степени дегградации пахотного слоя по агротехническим свойствам</i>				10
<b>Раздел 4. Дегградация агротехнических свойств почв</b>			1	20
<i>Подраздел 4.1. Основные показатели дегградации агротехнических свойств почв</i>				10
<i>Подраздел 4.2. Оценка степени дегградации пахотного слоя по агротехническим свойствам</i>				10
<b>Раздел 5. Фитопатогенное почвоутомление, биологическое обеднение, основные показатели и пути улучшения свойств почв</b>			1	10
<i>Подраздел 5.1. Биологическое обеднение, основные показатели и пути улучшения свойств почв</i>				10
<b>Раздел 6. Нарушение баланса питательных элементов (агрохимическое истощение), методы повышения плодородия почв</b>			1	32
<i>Подраздел 6.1. Нарушение баланса питательных элементов (агрохимическое истощение), методы повышения плодородия почв</i>				32
<b>Всего</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>102</b>

### 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	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы по истории изучения черноземов России, оптимизации использования почв, плодородию, приемам регулирования плодородия почв	Биологизация земледелия в основных сельскохозяйственных регионах России : учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, обучающихся по агрономическим специальностям / [В.А. Семькин [и др.] ; под ред. Н.И. Картамышева .— Москва : КолосС, 2012 .— 471 с : ил .— Допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации .— Авторы указаны на обороте титульного листа .— Библиогр.: с.466-467.	20	20
2	Изучить методику и выполнить расчеты по агроэкологической оценке земель, их использованию	<a href="#">Кирюшин, В.И.</a> Агрономическое почвоведение : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агрохимия и агропочвоведение" / В.И. Кирюшин .— Санкт-Петербург : КВАДРО, 2013 .— 679 с. : ил. — Рекомендовано УМО вузов РФ по агрономическому образованию .— Библиогр.: с. 667 - 670.	20	20
3	Изучить методику закладки полевого опыта, проведения полевых наблюдений, учетов и анализов применительно к теме научной работы аспиранта.	Экология агроландшафтов: учебное пособие / А.В. Дедов, Н.И. Придворев, В.А. Федотов, В.А. Маслов; под ред. В.А. Федотова. - Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012. – 338.  Загрязнение почв и новейшие технологии их восстановления [электронный ресурс]: учеб. Пособие / Д.Ю. Ступин – Москва: Лань, 2009 – 428 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум].	20	20

4	Самостоятельно изучить принципы регулирования плодородия почв и сдать кандидатский экзамен по специальности	<u><a href="#">Дедов, А. В.</a></u> Биологизация земледелия ЦЧР : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 110400 "Агрономия" / А. В. Дедов, Н. А. Драчев ; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж : ВГАУ, 2010. — 170 с. : ил. — Библиогр.: с. 166-168. — ISBN 978-5-7267-0529-3. — <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b64131.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b64131.pdf</a> >.	27,15	33,15
<b>Все го:</b>			<b>87,15</b>	<b>93,15</b>

Организация самостоятельной работы по дисциплине «Деградация черноземов и пути решения проблемы» осуществляется в соответствии с методическими указаниями «Методические указания для самостоятельной работы по изучению дисциплины для бакалавров очной и заочной форм обучения факультета агрономии, агрохимии и экологии по направлению «Агрономия» 35.03.04», ВГАУ, 2018. – 52 с.

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

(необходимо раскрыть порядок формирования компетенций в разрезе индикаторов их достижения по подразделам содержания дисциплины).

### 5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция
<i>Подраздел 1.1. Понятия, определения и классификация деградации почв и агроландшафтов</i>	ПК-1
<i>Подраздел 2.1. Понятие эрозии почв, классификации эрозионных процессов</i>	ПК-1
<i>Подраздел 2.2. Развитие эрозионных процессов и их влияние на продуктивность земледелия.</i>	ПК-1
<i>Подраздел 2.3. Распространенность и вредоносность эрозии</i>	ПК-1

<i>Подраздел 3.1. Основные показатели деградации физического состояния почв</i>	ПК-6
<i>Подраздел 3.2. Оценка степени деградации пахотного слоя по физическим свойствам</i>	ПК-6
<i>Подраздел 4.1. Основные показатели деградации агротехнических свойств почв</i>	ПК-6
<i>Подраздел 4.2. Оценка степени деградации пахотного слоя по агротехническим свойствам</i>	ПК-6
<i>Подраздел 5.1. Биологическое обеднение, основные показатели и пути улучшения свойств почв</i>	ПК-6
<i>Подраздел 6.1. Нарушение баланса питательных элементов (агрохимическое истощение), методы повышения плодородия почв</i>	ПК-6

## 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

*Примеры оформления шкал и критериев оценивания достижения компетенций:*

### 5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	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 точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

## Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
--	--------------------

Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает 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. Выработывает 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 в 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 зачету

№	Содержание	Компетенция
---	------------	-------------

1	Понятие о деградации почвы агроландшафтов.	ПК-1
2	Причины деградации. Формы проявления деградации, типы деградации.	ПК-1
3	Диагностика, оценка различных видов деградации почв и агроландшафтов.	ПК-1
4	Экологическая, социальная и экономическая оценка деградации почв.	ПК-1
5	Изменение экологических функций ландшафтов и почв в процессе их деградации.	ПК-1
6	Понятие эрозии почв, классификация эрозионных процессов.	ПК-1
7	Поверхностная и линейная эрозия почвы. Нормальная и ускоренная эрозия, антропогенная и геологическая эрозия почвы.	ПК-1
8	Распространение и вредоносность эрозии.	ПК-6
9	Факторы водной эрозии.	ПК-6
10	Механизм и факторы ветровой эрозии. Определение потенциальной опасности ветровой эрозии.	ПК-6
11	Основные показатели деградации физического состояния почв, оценка степени деградации пахотного слоя по физическим свойствам.	ПК-6
12	Предотвращение водной эрозии и противоэрозионное проектирование.	ПК-1
13	Предупреждение ветровой эрозии почв.	ПК-1
14	Основные показатели деградации физического состояния почв, оценка степени деградации пахотного слоя по физическим свойствам.	ПК-6
15	Приемы улучшения физических свойств почвы.	ПК-6
16	Понятие об агротехнической деградации почв и методы ее снижения.	ПК-6
17	Фитопатогенное почвоутомление и биологическое обеднение.	ПК-6
18	Методы улучшения фитосанитарного состояния почвы. Специальные, предупредительные и истребительные мероприятия.	ПК-6
19	Понятие об агрохимическом истощении почв. Нарушение баланса питательных веществ.	ПК-1
20	Дегумификация почв. Факторы «без эрозионной» дегумификации почв.	ПК-1
21	Создание положительного баланса органического вещества.	ПК-1
22	Техногенные приемы воспроизводства плодородия почвы.	ПК-1



23	Агрофизические факторы воспроизводства плодородия почвы.	ПК-1
24	Минимализация обработки почвы.	ПК-1
25	Агрохимические факторы воспроизводства плодородия почвы.	ПК-6
26	Биологические приемы воспроизводства плодородия.	ПК-1
27	Севооборот – основа сохранения плодородия почвы	ПК-1
28	Снижение темпов минерализации органического вещества.	ПК-1
29	Многолетние травы – основной биологический прием повышения плодородия черноземов.	ПК-1
30	Сидерация – экологически эффективный прием повышения плодородия. Использование пожнивных культур на зеленое удобрение.	ПК-1
31	Неговарная часть урожая – резерв пополнения органического вещества черноземных почв.	ПК-1
32	Региональные особенности антропогенной деградации черноземов и пути решения данной проблемы.	ПК-1

### 5.3.1.2. Задачи к зачету

№	Содержание	Компетенция
1	1. Рассчитать баланс гумуса для 4-х польного севооборота: чистый пар - озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень, расположенного в ООО им. Жданова Аннинского района Воронежской области. 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 – 0,08. 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 <sup>3</sup> , коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0140, озимая пшеница, ячмень – 0,0052, сахарная свекла – 0,0108; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыл почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): чистый пар, сахарная свекла – 2,30, озимая пшеница, ячмень – 1,30.	ПК-6

2	<p><i>Рассчитать баланс гумуса для 4-х польного севооборота: горох - озимая рожь – картофель – яровая пшеница, расположенного в ООО «Октябрьское» Добринского района Липецкой области.</i></p> <p><i>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность гороха – 3,0, озимой ржи - 4,5 т/га, картофеля – 35,0, яровой пшеницы – 2,5 т/га; коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: 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.</i></p> <p><i>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<sup>3</sup>, 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<sup>о</sup>): картофель – 2,30, озимая рожь. яровая пшеница – 1.30.</i></p>	ПК-6
3	<p><i>Рассчитать баланс гумуса для 7-х польного севооборота: чистый пар - озимая пшеница – кукуруза на зерно – ячмень – соя – озимая пшеница - подсолнечник, расположенного в</i></p>	ПК-6

	<p>ООО «Агрофирма Шипова Дубрава» Бутурлиновского района Воронежской области».</p> <p>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 4,5 т/га, кукурузы на зерно – 60,0, 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.</p> <p>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<sup>3</sup>, 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.</p>	
4	<p>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, 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.</p>	ПК-6
5	<p>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.</p>	ПК-6

6	<p>Задана структура посевных площадей, составить севообороты по данной структуре посевных площадей на пашне 23° 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</p>	ПК-6
	<p>– 150 га, о клевер 1 г.п. – 50 га, клевер 2 г.п. – 50 га, однолетние травы – 50 га; Сидеральный пар (донник) – 100 га.</p>	
7	<p>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.</p>	ПК-6
8	<p>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.</p>	ПК-6
9	<p>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, яровые – 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.</p>	ПК-6

10	<i>Задана структура посевных площадей, составить севообороты по данной структуре посевных площадей на пашне до I° 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.</i>	ПК-6
11	<i>Задана структура посевных площадей, составить севообороты по данной структуре посевных площадей на пашне до I° 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; техни-</i>	ПК-6
	<i>ческие, 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.</i>	
12	<i>Задана структура посевных площадей, составить севообороты по данной структуре посевных площадей на пашне до I° 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.</i>	ПК-6

### 5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

#### 5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компе- тенция
1	<i>Для создания бездефицитного баланса гумуса в почвах ЦЧЗ при сложившейся структуре посевных площадей необходимо вносить навоза 10-15 т/га 1-3 т/га 30-40 т/га 100-150 т/га</i>	ПК-1

2	<b>Большее количество растительных остатков остается на поверхности после:</b> после традиционной обработки; минимальной обработки; двухъярусной вспашки:	ПК-1
3	<b>Источники образования гумуса:</b> органические остатки растений органические удобрения пестициды	ПК-1
4	<b>Увеличить скорость фильтрации воды в почву возможно за счет:</b> 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	ПК-1
5	<b>На почвах легкого гранулометрического состава рекомендуется размещать:</b>  озимая рожь; эспарцет песчаный;	ПК-1
	подсолнечник; сахарная свекла; сорго.	
6	<b>Причины стока и смыва почвы на склоновой пашне:</b> интенсивное поступление воды; незащищенность почвы растительность; излишне рыхлая почва; высокое содержание органического вещества	ПК-1
7	<b>Наибольшее количество органических остатков поступает в почву после уборки:</b> озимой пшеницы; яровой пшеницы подсолнечника многолетних трав однолетних трав кукурузы;	ПК-1
8	<b>Пути повышения продуктивности агроэкосистемы:</b> <b>использование монокультуры;</b> повышении разнообразия культур в структуре посевных площадей; использование смешанных посевов; повышение эффективности использования природных факторов жизни; использование промежуточных посевов.	ПК-1

9	<p><i>Последствия эрозии почвы:</i></p> <p><i>нарушается функциональная роль пашины;</i></p> <p><i>оказывается негативное воздействие на другие компоненты агроэкосистемы;</i></p> <p><i>-повышается устойчивость функционирования пашины;</i></p> <p><i>увеличивается содержание органического вещества на склоновых землях;</i></p> <p><i>оказывается положительное воздействие на другие компоненты агроэкосистемы</i></p>	ПК-1
10	<p><b>К методологическим принципам систем земледелия относятся:</b> :целостность</p> <p>:дифференциация</p> <p>:адаптивность</p> <p>:экологичность</p> <p>:нормативность</p> <p>:оптимизация</p> <p>:агронимическая и экономическая эффективность</p> <p>:периодичность</p> <p>:совместимость и самосовместимость</p>	ПК-1
11	<p><b>В зависимости от эродированности почв и крутизны склонов рекомендуется следующая организация территории:</b></p> <p>:прямолинейная</p> <p>:прямолинейно-контурная</p> <p>:контурно-параллельная</p> <p>:контурно-буферная</p>	ПК-1
	<p>:ландшафтная</p> <p>:полосная</p>	
12	<p><b>В ЦЧЗ минимумом, ограничивающим урожайность возделываемых культур, является:</b></p> <p>:недостаток влаги в почве</p> <p>:содержание подвижных питательных веществ в почве</p> <p>:недостаток тепла</p> <p>:недостаток света</p> <p>:невысокое содержание O<sub>2</sub> в почвенном воздухе</p>	ПК-1
13	<p><b>К законам земледелия относятся:</b></p> <p>:закон минимума, оптимума и максимума</p> <p>:закон равнозначности и незаменимости факторов жизни растений</p> <p>:закон взаимного действия факторов жизни растений</p> <p>:закон возврата</p> <p>:закон соответствия культуры среде произрастания :закон уничтожения или подавления конкурентов возделываемых культур</p> <p>:закон защиты сельскохозяйственных растений</p>	ПК-1

14	<b>Повторная культура, возделываемая на одном и том же поле севооборота: :2-3 года</b> :до 8 лет, но не более периода ротации севооборота :длительное время (равное или большее периода ротации севооборота)	ПК-1
15	<b>Д.Н. Прянишников выделил следующие причины, вызывающие необходимость чередования сельскохозяйственных культур на полях:</b> :причины химического порядка :причины физического порядка :причины биологического порядка :причины экономического порядка :причины экологического порядка :причины теоретического порядка	ПК-1
16	<b>Севообороты классифицируют на следующие типы:</b> :полевые :кормовые :специальные :специализированные :универсальные	ПК-1
17	<b>Плодосменный вид севооборота имеет следующее чередование культур:</b> :горох - озимая пшеница - сахарная свекла – яровая пшеница с подсевом 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	ПК-1
18	<b>Полевые специализированные севообороты зернового</b>	ПК-1
	<b>направления имеют следующее чередование культур:</b> :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	



19	<p><b>Полевые специализированные севообороты свекловичного направления имеют следующее чередование культур:</b></p> <p>:чистый пар – озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень</p> <p>:клевер – озимая пшеница - сахарная свекла – ячмень – горох – озимая пшеница – сахарная свекла – яровая пшеница с подсевом клевера</p> <p>:чистый пар – озимая пшеница – сахарная свекла – просо – кукуруза – подсолнечник - ячмень</p>	ПК-1
20	<p><b>К кормовым севооборотам в зависимости от их места расположения и состава возделываемых культур относят следующие подтипы:</b></p> <p>:прифермские</p> <p>:сенокосно-пастбищные</p> <p>:многопольнотравяные</p> <p>:травянопропашные</p>	ПК-1
21	<p><b>Культурами сидерального пара в ЦЧЗ могут быть следующие группы культур:</b></p> <p>:многолетние бобовые травы</p> <p>:озимые (озимая вика, озимый рапс и др.)</p> <p>:бобовые мелкосемянные</p> <p>:капустные</p> <p>:пропашные</p> <p>:бахчевые</p> <p>:технические культуры</p>	ПК-1
22	<p><b>Основные виды полевых севооборотов, распространенные в ЦЧЗ следующие:</b></p> <p>:зернопаропропашные</p> <p>:зернопропашные</p> <p>:плодосменные</p> <p>:зернопаровые</p> <p>:паропропашные</p> <p>:пропашные</p>	ПК-1
23	<p><b>Полевые севообороты могут включать звенья:</b></p> <p>:паровые</p> <p>:зерновые</p> <p>:пропашные</p> <p>:травяные</p> <p>:овощные</p> <p>:свекловичные</p> <p>:картофельные</p> <p>:кормовые</p>	ПК-1
24	<p><b>В основу разработки схем полевых, кормовых и специаль-</b></p>	ПК-1

	<p><b>ных севооборотов положены следующие принципы их построения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>:принцип адаптивности</li> <li>:принцип биологической и хозяйственно-экономической целесообразности</li> <li>:принцип плодосменности</li> <li>:принцип периодичности</li> <li>:принцип совместимости и самосовместимости</li> <li>:принцип уплотненного использования пашни</li> <li>:принцип специализации</li> <li>:принцип нормативности</li> <li>:принцип целостности</li> <li>:принцип прямолинейности</li> </ul>	
25	<p><b>Принципиальная схема чередования сельскохозяйственных культур в полевых севооборотах ЦЧР имеет следующий вид:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>:предшественники озимых культур – пропашные культуры – яровые зерновые</li> <li>:сидеральный пар – озимая пшеница - сахарная свекла - ячмень</li> </ul>	ПК-1
26	<p><b>Минимальный период возврата подсолнечника на то же место:</b> :6-7 лет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>:5-6 лет</li> <li>:3-4 года</li> <li>:1-2 года</li> </ul>	ПК-1
27	<p><b>Процесс внедрения новых севооборотов имеет следующие этапы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>:проектирование, введение и освоение севооборотов</li> <li>:систематизация земельно-учетных материалов, обследование всей земли хозяйства, составление графической части проекта</li> <li>:агроэкономический расчет, определение участков с эродированными почвами, введение севооборотов</li> </ul>	ПК-1
28	<p><b>Севооборот называют освоенным, когда соблюдаются следующие требования:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>:размещение культур по полям и предшественникам отвечает принятой схеме севооборота, соблюдаются границы полей и установленное чередование культур</li> <li>:проект севооборота перенесен на территорию землепользования хозяйства</li> <li>:сельскохозяйственные культуры и пары проходят через каждое поле с последовательности, предусмотренной схемой севооборота</li> </ul>	ПК-1

29	<p><b>Оптимальной плотностью для зерновых и пропашных культур, при которой складываются благоприятные условия роста растений и деятельности почвенных микроорганизмов в ЦЧР является соответственно:</b></p> <p>1,1-1,2 г/см<sup>3</sup> 1,0-1,1 г/см<sup>3</sup> :1,2-1,35 г/см<sup>3</sup></p>	ПК-1
	1,1-1,45 г/см <sup>3</sup>	
30	<p><b>Для выполнения основной обработки почвы используют следующие общие и специальные приемы основной обработки:</b></p> <p>:вспашка, безотвальное рыхление, глубокая плоскорезная обработка, чизелевание :щелевание, кротование</p> <p>:двухъярусная вспашка, трехъярусная вспашка, плантажная вспашка</p> <p>:лушение, культивация, боронование, шлейфование</p>	ПК-1
31	<p><b>При вспашке, которая относится к приемам основной обработки почвы, происходит ряд технологических операций:</b></p> <p>:оборачивание, частичное перемешивание, рыхление почвы, подрезание подземной части растений, заделка удобрений и растительных остатков</p> <p>:рыхление почвы и подрезание сорняков</p> <p>:уплотнение, крошение глыб, частичное выравнивание поверхности поля</p>	ПК-1
32	<p><b>К приемам поверхностной (до 8 см) и мелкой (от 8 до 16 см) относят:</b></p> <p>:лушение, культивацию, боронование, прикатывание, шлейфование и др.</p> <p>:чизелевание, глубокая плоскорезная обработка, безотвальное рыхление и др. :щелевание, кротование</p>	ПК-6
33	<p><b>Трехъярусная вспашка – обработка с частичным или полным перемещением трех слоев применяется при:</b></p> <p>:окультуривании дерново - подзолистых почв и солонцов</p> <p>:под плодовые насаждения и лесопосадки</p> <p>:с целью повышения водопроницаемости, накопления воды и улучшения аэрации черноземных почв</p>	ПК-6
34	<p><b>Щелевание – глубокое прорезание почвы с помощью щелевателей ЩН – 2 – 140 с целью повышения водопроницаемости, накопления воды и улучшения аэрации эффективно на :</b></p> <p>:посевах озимых культур</p> <p>:многолетних травах</p> <p>:зяби</p> <p>:на яровых зерновых</p> <p>:на зернобобовых</p>	ПК-6

	<i>:на овощных культурах</i>	
35	<p><b>Для мульчирующей обработки почвы без ее оборачивания с оставлением пожнивных остатков на поверхности почвы могут применяться следующие орудия:</b></p> <p><i>:чизельные плуги - глубокорыхлители ПЧ – 4,5; ПЧ – 2,5</i>  <i>:культиваторы – плоскорезы КПШ -5;</i>  <i>:плоскорезы –глубокорыхлители КПГ -250 А, КПГ – 2 – 150</i>  <i>:противоэрозионные культиваторы КПЭ-3,8</i>  <i>:навесные плуги ПН-5-35</i>  <i>:полевые фрезы ФПШ-200</i></p>	ПК-6
36	<p><b>Обычная зяблевая обработка после уборки зерновых колосовых культур включает приемы обработки почвы:</b></p> <p><i>:дисковое лушение стерни, вспашка или безотвальное рыхление</i>  <i>:дисковое лушение стерни, плоскорезное лушение, вспашка или безотвальное рыхление</i>  <i>:дисковое лушение стерни, вспашка или безотвальное рыхление , 2-3 культивации по мере отрастания сорняков, глубокое рыхление</i></p>	ПК-6
37	<p><b>Улучшенная зяблевая обработка почвы после уборки зерновых колосовых культур включает следующие приемы обработки почвы:</b></p> <p><i>:дисковое лушение стерни, лемешное лушение, вспашка или безотвальное рыхление</i>  <i>:дисковое лушение стерни, плоскорезное лушение, вспашка или безотвальное рыхление</i>  <i>:дисковое лушение стерни, вспашка или безотвальное рыхление :вспашка</i></p>	ПК-6
38	<p><b>Улучшенная зяблевая обработка почвы, включающая следующие приемы обработки почвы (3 приема)– дисковое лушение стерни, лемешное или дисковое или плоскорезное лушение, вспашку или безотвальное рыхление применяется при следующем типе засоренности почвы:</b></p> <p><i>:корнеотпрысковый тип засоренности</i>  <i>:смешанный тип засоренности</i>  <i>:корневищный тип засоренности с глубоким залеганием корневищ</i></p>	ПК-6

	:корневищный тип засоренности с поверхностным залеганием корневищ	
39	<b>Зяблевая обработка почвы после уборки сахарной свеклы включает следующие приемы обработки почвы:</b> :дискование :плоскорезное рыхление :чизелевание :дискование, вспашка :вспашка, 2-3 культивации по мере отрастания сорняков, глубокое рыхление :дисковое луцение, плоскорезное рыхление, вспашка	ПК-6
40	<b>Предпосевная обработка почвы под яровые ранние культуры состоит из следующих приемов обработки:</b> :весеннее боронование, предпосевная культивация :весеннее боронование, предпосевная культивация, прикатывание :предпосевная культивация :весеннее боронование, 2-3 культивации, прикатывание	ПК-6
41	<b>Весеннее боронование зяби применяется с целью:</b> :разрушить капилляры и уменьшить передвижение влаги к поверхности почвы и ее испарение :создание рыхлого мульчирующего слоя :выравнивание почвы	ПК-6
	:усиления контакта внесенных удобрений с почвой :создания твердого ложа для семян :предотвращения потери из почвы остаточной влаги	
42	<b>Дифференцированная система основной обработки разрабатывается с соблюдением следующих принципов:</b> :адаптивность :многовариантность :природоохранная направленность :малая энергоемкость :учет средовосстанавливающих особенностей культивируемых видов растений :использование биоклиматических ресурсов агроландшафта культурными растениями	ПК-6

43	<p><b>Оптимальная глубина вспашки на почвах с достаточно мощным гумусовым горизонтом под сахарную свеклу и картофель составляет:</b></p> <p>:28-30 см :20-22 см 20-25 см</p>	ПК-1
44	<p><b>Дифференцированные системы основной обработки почвы в севооборотах ЦЧР могут иметь следующие разновидности:</b></p> <p>: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</p>	ПК-1
45	<p><b>Весенняя предпосевная обработка почвы имеет следующие задачи:</b></p> <p>:выравнивание поверхности поля :создание твердого ложа для равномерной заделки семян :обеспечение условий для усиления микробиологической активности почвы :создание условий для ухода за посевами и уборки урожая :увеличивает контакт семян с почвой :предотвращает потерю из почвы остаточной влаги :улучшает качество вспашки зяби и облегчает ее проведение</p>	ПК-1
46	<p><b>Основные пути минимализации обработки почвы в ЦЧР следующие:</b></p> <p>уменьшение глубины основной обработки почвы :замена отвальной обработки на безотвальную :уменьшение числа летних обработок чистых паров за счет применения гербицидов :замена вспашки под озимые культуры на поверхностную обработку после занятых паров и непаровых предшествен-</p>	ПК-1
	<p>ников</p> <p>:использование широкозахватных орудий и применение комбинированных агрегатов :применение приемов обработки, создающих противозрозионный нано рельеф: обвалование, прерывистое бороздование, лункование и др. :применение ротационных плугов</p>	

47	<p><b>Чистый пар называется черным, если:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>:основная обработка производится осенью, в год предшествующий парованию</li> <li>:вспашка проводится осенью</li> <li>:вспашка проводится весной в год парования</li> <li>:навоз вносят весной, а а его запарку совмещают с первой культивацией</li> </ul>	ПК-1
48	<p><b>После занятых паров и непаровых предшественников поверхностная обработка под озимые культуры проводится следующими орудиями:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>:дисками БДТ -7, БДТ-10</li> <li>:дисками БДМ 4*4,</li> <li>:культиваторами-плоскорезами КПШ-5, КПШ-9</li> <li>:плоскорезами-глубококорыхлителями КППГ-250 А, КППГ 2-150</li> <li>:почвоуглубителями РПУ-3, РПУ-4</li> <li>:навесным плугом ПН-6-35</li> </ul>	ПК-1
49	<p><b>К сельскохозяйственным культурам, слабо снижающим урожайность с уменьшением плодородия смытых почв относят:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>:многолетние травы, горох, озимая рожь</li> <li>:озимая рожь, ячмень, овес, горохо-овсяная смесь</li> <li>:сахарная свекла, картофель, подсолнечник, кукуруза , картофель</li> </ul>	ПК-1
50	<p><b>Высоким коэффициентом эрозионной опасности обладает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>:чистый пар</li> <li>:сахарная свекла, кукуруза</li> <li>:вика-овес, смесь кукурузы с горохом</li> <li>:многолетние травы 1 года пользования</li> </ul>	ПК-1
51	<p><b>Низким коэффициентом эрозионной опасности обладает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>:чистый пар</li> <li>:сахарная свекла, кукуруза</li> <li>:вика-овес, горох-ячмень</li> <li>:многолетние травы 1 года пользования</li> </ul>	ПК-1
52	<p><b>К сельскохозяйственным культурам, снижающим эрозионные процессы, относят:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>:многолетние травы, озимая рожь</li> <li>:озимая рожь, озимая пшеница</li> <li>:сахарная свекла, картофель, подсолнечник, кукуруза</li> </ul>	ПК-1
53	<p><b>Схемы чередования культур в почвозащитных севооборотах следующие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>:мн. травы – многолетние травы - ячмень с подсевом многолетних трав</li> </ul>	ПК-1

	<p>:многолетние травы – многолетние травы – многолетние травы – озимая рожь – ячмень – горохоовсяная смесь с подсевом многолетних трав</p> <p>:многолетние травы – многолетние травы – озимая пшеница - подсолнечник – горчица на сидерат – озимая рожь – просо – ячмень с подсевом многолетних трав</p>	
54	<p><b>Противоэрозионные приемы обработки почвы, увеличивающие ее водопроницаемость и просачивание воды в почву включают следующие приемы:</b> вспашка поперек направления склона</p> <p>:вспашка плугами с почвоуглубителями с вырезными и безотвальными корпусами :безотвальное рыхление</p> <p>:щелевание и кротование</p> <p>:дискование</p> <p>:прикатывание</p>	ПК-6
55	<p><b>К противоэрозионным приемам обработки почвы, создающим, на ее поверхности определенный микрорельеф относится:</b> ступенчатая разноглубинная вспашка</p> <p>:гребнистая вспашка</p> <p>:комбинированная вспашка</p> <p>:прерывистое бороздование</p> <p>:лункование зяби</p> <p>:боронование зяби</p> <p>:плоскорезная обработка</p> <p>:чизелевание</p>	ПК-6
56	<p><b>На почвах подверженных ветровой эрозии применяются следующие орудия для противоэрозионной обработки:</b></p> <p>:игольчатые бороны БИГ-3А</p> <p>:культиваторы-плоскорезы КПП-2,2; КППШ-9</p> <p>:тяжелые культиваторы КПЭ-3,8</p> <p>:плоскорезы – глубокорыхлители КПП-250 А</p> <p>:ярусные плуги ПНЯ -4-40</p> <p>:фрезы КФГ-3,6</p> <p>дисковые бороны БДТ-7</p>	ПК-6
57	<p><b>В.В. Докучаев рекомендовал оптимальную лесистость:</b></p> <p>:15-18 %</p> <p>:4-6 %</p> <p>:1-2 %</p>	ПК-6



58	<p><b>Естественное плодородие можно охарактеризовать как:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>: плодородие девственных биогеоценозов, где все факторы плодородия и их количественные параметры никогда не были изменены деятельностью человека</li> <li>: плодородие, приобретенное в процессе почвообразования, созданное и измененное человеком</li> <li>: плодородие, которое образуется в результате труда людей</li> <li>: часть потенциального плодородия, реализуется в виде урожая возделываемых культур при данных погодных и агротехнических условиях</li> </ul>	ПК-6
59	<p><b>По составу органическое вещество делят на следующие группы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>: негумифицированное органическое вещество</li> <li>: гумус</li> <li>: коллоиды</li> <li>: частицы &gt;0,01 мм</li> <li>: частицы &lt;0,01 мм</li> </ul>	ПК-6
60	<p><b>По составу соединений гумус делят на следующие группы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>: соединения индивидуальной природы (детрит)</li> <li>: соединения специфической природы (гумусовые кислоты)</li> <li>: негумифицированное органическое :колины</li> </ul>	ПК-6
61	<p><b>Основные причины почвоутомления:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>: односторонний вынос питательных веществ</li> <li>: нарушение структуры физико-химических свойств почвы</li> <li>: развитие фитопатогенной микрофлоры</li> <li>: усиленное размножение вредителей</li> <li>: чрезмерное размножение злостных сорняков</li> <li>: сдвиг pH</li> <li>: накопление фитотоксичных веществ в почве</li> <li>: эрозия почвы</li> <li>: усиленное размножение азотобактера</li> <li>: увеличение физической глины</li> </ul>	ПК-6
62	<p><b>К биологическим показателям плодородия почвы относятся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>: фитосанитарное состояние</li> <li>: фитосанитарное состояние</li> <li>: ферментативная активность</li> <li>: дыхание почвы</li> <li>: интенсивность разложения целлюлозы в почве</li> <li>: количество микроорганизмов</li> <li>: содержание гумуса</li> <li>: гранулометрический состав</li> <li>: pH</li> <li>: содержание подвижных элементов</li> <li>: почвенно-поглощающий комплекс</li> </ul>	ПК-6

	<i>:структурное состояние</i>	
63	<p><b>Максимальное поступление органического вещества с корневыми остатками остается при уборке:</b></p> <p><i>многолетних трав</i></p> <p><i>:донника</i></p> <p><i>:гороха на зерно и сахарной свеклы</i></p> <p><i>:кукурузы на силос</i></p> <p><i>:зерновых колосовых культур</i></p>	ПК-6
64	<p><b>Для ускорения разложения солоmistых остатков необходимо:</b></p> <p><i>:измельчение соломы на обрезки 8-10 см</i></p> <p><i>:равномерное распределение соломы по поверхности поля</i></p> <p><i>:заделка соломы в почву на 8-10 см</i></p> <p><i>:внесение 10-12 кг азота на 1 т соломы</i></p> <p><i>:внесение жидкого азота в дозе 3-40 т/га</i></p>	ПК-6
	<p><i>:увеличение в структуре посевных площадей доли зерновых культур</i></p> <p><i>:увеличение количества засушливых лет</i></p>	
65	<p><b>По содержанию органического вещества и влиянию на воспроизводство гумуса 1 т соломы приравнивается к:</b></p> <p><b>:3-4 т подстилочного навоза</b></p> <p><i>:30-40 т подстилочного навоза</i></p> <p><i>30-40 кг азота</i></p> <p><b>:4 – 10 т/га сухого органического вещества</b></p>	ПК-6
66	<p><b>При подборе культур сидерального пара в условиях ЦЧЗ необходимо соблюдать следующие требования:</b></p> <p><i>:ранний срок заделки биомассы сидеральной культуры в почву</i></p> <p><i>:сидеральная культура должна иметь низкий коэффициент транспирации</i></p> <p><i>:мелкосемянность</i></p> <p><i>:небольшие затраты семенного материала</i></p> <p><i>:улучшает фитосанитарное состояние почвы</i></p> <p><i>:снижает всхожесть семян сорных растений</i></p>	ПК-1

	<i>:медленное разложение массы сидератов</i>	
67	<b>К агрофизическим показателям плодородия относятся:</b> <i>:строение пахотного слоя  :общая скважность  :плотность сложения  :структурное состояние  :гранулометрический состав  :pH  :валовой состав элементов  :фитосанитарное состояние почвы  :дыхание почвы</i>	ПК-1
68	<b>Для создания бездефицитного баланса гумуса в почвах ЦЧЗ при сложившейся структуре посевных площадей необходимо вносить навоза (т/га):</b> <i>:10-15 т/га  :1-3 т/га  :30-40 т/га  100-150 т/га</i>	ПК-1
69	<b>В качестве культур сидерального пара в ЦЧЗ используются группы растений:</b> <i>:многолетние бобовые  :озимые  :яровые бобовые мелкосемянные  :яровые семейства капустные  :многолетние силосные культуры  :кормовые корнеплоды  :кормовые бахчевые культуры</i>	ПК-1
70	<b>К предупредительным мероприятиям по борьбе с сорняками относятся:</b> <i>:карантинные мероприятия  :очистка посевного материала от семян и плодов сорняков  :мероприятия по снижению засоренности органических</i>	ПК-1
	<i>удобрений  :горячий способ хранения навоза  :уборка урожая прямым комбайнированием  :провокация семян к прорастанию  :применение биологически активных веществ</i>	

	<i>:изменение среды обитания</i>	
71	<p><b>К фитоценотическим мероприятиям по борьбе с сорняками относятся:</b></p> <p><i>:посев промежуточных культур</i>  <i>:выбор культур обладающих высокой конкурентоспособностью по отношению ко многим сортам</i>  <i>:выбор сорта</i>  <i>:выбор нормы посева, способа сева</i>  <i>:система основной обработки почвы</i>  <i>:применение биологически активных веществ</i>  <i>:применение гербицидов</i></p>	<i>ПК-1</i>
72	<p><b>Соответствие между названием сорного растения и ботаническим классом</b></p> <p><i>:овсюг</i>  <i>:подмаренник цепкий</i>  <i>:марь белая :циклохена</i>  <i>малолетний однодольный</i>  <i>:малолетний двудольный</i>  <i>:малолетний двудольный</i>  <i>малолетний двудольный</i></p>	<i>ПК-1</i>
73	<p><b>Соответствие между названием сорного растения и ботаническим классом:</b></p> <p><i>:просо куриное</i>  <i>:мышей сизый</i>  <i>:щирца запрокинутая</i>  <i>:ярутка полевая малолетний</i>  <i>однодольный :малолетний</i>  <i>двудольный :малолетний</i>  <i>однолетний малолетний</i>  <i>двудольный</i></p>	<i>ПК-1</i>
74	<p><b>Соответствие между названием сорного растения и ботаническим классом:</b></p> <p><i>:просо куриное</i>  <i>:мышей сизый</i>  <i>:пырей ползучий :осот</i>  <i>розовый малолетний</i>  <i>однодольный</i>  <i>:многолетний</i>  <i>двудольный</i>  <i>:малолетний однодольный</i>  <i>:многолетний однодольный</i></p>	<i>ПК-1</i>

75	<p><b>Соответствие между названием сорного растения и ботаническим классом:</b>  :марь белая  :мышей сизый  :чистец однолетний</p>	ПК-1
	<p>:осот розовый малолетний  однородный  :многолетний двудольный  :малолетний двудольный  :малолетний двудольный</p>	
76	<p><b>Соответствие между названием сорного растения и ботаническим классом:</b>  :подорожник большой  :мышей сизый  :чистец однолетний :пырей  ползучий малолетний  однородный :многолетний  двудольный  :малолетний двудольный  :многолетний однородный</p>	ПК-1
77	<p><b>Соответствие между названием сорного растения и ботаническим классом:</b>  :полынь горькая  :мышей сизый  :осот желтый :пырей  ползучий малолетний  однородный  :многолетний  двудольный  : многолетний двудольный  :многолетний однородный</p>	ПК-1
78	<p><b>Соответствие между названием сорного растения и ботаническим классом:</b>  :пастушья сумка  :просо куриное  :осот желтый :пырей  ползучий малолетний  однородный  :многолетний  двудольный  : многолетний однородный  :малолетний двудольное</p>	ПК-1

79	<p><b>Соответствие между названием сорного растения и ботаническим классом:</b> : ромашка непахучая  :подмаренник цепкий  :осот желтый :пырей  ползучий малолетний  двудольный  :многолетний  двудольный  : многолетний однодольный  :малолетний двудольный</p>	ПК-1
80	<p><b>Соответствие между названием сорного растения и ботаническим классом:</b> : осот розовый  :подмаренник цепкий  :осот желтый  :пырей ползучий</p>	ПК-1
	<p>:многолетний двудольный  :многолетний двудольный  : многолетний однодольный  :малолетний двудольный</p>	
81	<p><b>Соответствие между названием сорного растения и ботаническим классом:</b>  :овсюг  :горец вьюнковый  :подмаренник цепкий  :просо куриное  :костер ржаной  :пырей ползучий  :осот розовый  :малолетний однодольный  :малолетний двудольный  :малолетний двудольный  :малолетний однодольный  :многолетний однодольный  :малолетний однодольный  :многолетний двудольный</p>	ПК-1

82	<p><b>Соответствие между названием сорного растения и агробиологической классификацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>:овсюг</li> <li>:подмаренник цепкий</li> <li>:щирца запрокинутая</li> <li>:живокость посевная</li> <li>:костер ржаной</li> <li>:липучка обыкновенная</li> <li>:подорожник большой</li> <li>:малолетний яровой ранний</li> <li>:малолетний яровой ранний</li> <li>:малолетний яровой поздний</li> <li>:малолетний зимующий</li> <li>:малолетний озимый</li> <li>:двулетний</li> <li>:многолетний кистекарневой</li> </ul>	ПК-1
83	<p><b>Соответствие между сорным растением и применяемыми гербицидами:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>:овсюг (яровая пшеница)</li> <li>:осот розовый (сахарная свекла)</li> <li>:марь белая (горох)</li> <li>:просо куриное (подсолнечник)</li> <li>:щирца (сахарная свекла)</li> <li>:ромашка непахучая (озимая пшеница)</li> <li>:тоник</li> <li>:лонтрел</li> <li>:прометрин</li> <li>:зеллек-супер</li> <li>:бетанал</li> <li>:ковбой</li> </ul>	ПК-1
84	<p><b>Экономический порог вредоносности:</b></p>	ПК-1
	<p>:минимальное количество сорняков, полное уничтожение которых обеспечивает получение прибавки урожая, окупающей затраты на истребительные мероприятия и уборку дополнительной продукции</p> <p>:такое обилие сорняков, при котором они не причиняют культурным посевам вреда</p> <p>:такое обилие сорняков, которое вызывает статистически недостоверные потери урожая</p>	
85	<p><b>Промежуточные посевы можно иметь после культур:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>озимая пшеница;</li> <li>ячмень;</li> <li>подсолнечник;</li> <li>сахарная свекла;</li> <li>овес.</li> </ul>	ПК-1

86	<p><b>Для уменьшения эрозии необходимо:</b> 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</p>	ПК-1
87	<p><b>Какие культуры способны к симбиозу с азотфиксирующими бактериями?</b> люцерна; козлятник; донник; горчица; рожь; горох.</p>	ПК-1
88	<p><b>Фитоценотический порог вредоносности (ФПВ):</b> :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</p>	ПК-1
89	<p><b>Статистический порог вредоносности (КПВ:)</b> :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</p>	ПК-1
	:такое обилие вредных организмов, при котором они не причиняют культурным посевам вреда	



90	<p><b>Под оптимальным фитосанитарным состоянием агроценоза понимают:</b></p> <p>:динамическое равновесие живых организмов в агроэкосистеме, при котором наличие вредных организмов не превышает их экономический порог вредоносности</p> <p>:количество вредных организмов, полное уничтожение которых обеспечивает получение прибавки урожая, окупающей затраты на истребительные мероприятия и уборку дополнительной продукции</p> <p>: комплекс методов защиты растений от вредных организмов, обеспечивающий оптимальное фитосанитарное состояние агроценоза и продукции с.-х. культур и экологическую безопасность окружающей среды</p>	ПК-1
91	<p><b>Методологические основы систем защиты растений:</b></p> <p>:оптимизация действия основных звеньев системы земледелия на фитосанитарное состояние агрофитоценозов; :фитосанитарная профилактика хозяйственных объектов и вещественных факторов земледелия;</p> <p>:разноглубинность;</p> <p>:прогнозирование фитосанитарного состояния;</p> <p>:интеграция методов защиты растений;</p> <p>:нормативность;</p> <p>:минимализация основной обработки почвы;</p> <p>:экологическая и экономическая эффективность.</p>	ПК-1
92	<p><b>Посевы промежуточных культур на зеленое удобрение:</b></p> <p>:угнетают семена сорняков</p> <p>: возбудителей корневых гнилей</p> <p>:повышают биологическую активность почвы</p> <p>:повышают в почве количество вредных организмов</p>	ПК-1
93	<p><b>Фитосанитарная роль системы обработки почвы состоит:</b></p> <p>: в нарушении оптимальных условий существования вредных организмов, находящихся в почве</p> <p>: в улучшении фитосанитарного состояния агроценозов благодаря гибели возбудителей корневых гнилей, многих вредителей (личинок щелкунов, лугового мотылька и др.), семян сорных растений</p> <p>: в увеличении численности сосущих (трипсов, тлей, клещей), листогрызущих (пьявиц, гусениц, совков) вредителей, возбудителей корневых гнилей</p>	ПК-1

94	<p><b>Принцип интеграции методов защиты растений от вредных организмов:</b></p> <p>:сочетание биологических, механических, химических, физических и других методов защиты растений против комплекса вредителей, болезней, сорных растений</p> <p>:соблюдение доз, сроков, фаз и способов применения средств и технологических приемов защиты растений, экономических порогов вредоносности</p> <p>:сохранение экологической безопасности агроландшафта, получение качественной растениеводческой продукции при минимальных затратах на проведение защитных мероприятий</p>	ПК-1
95	<p><b>Принцип нормативности построения системы защиты растений:</b></p> <p>:соблюдение доз, сроков, фаз и способов применения средств и технологических приемов защиты растений, экономических порогов вредоносности</p> <p>:сохранение экологической безопасности агроландшафта, получение качественной растениеводческой продукции при минимальных затратах на проведение защитных мероприятий</p>	ПК-1
96	<p><b>Принцип экологической и экономической эффективности системы защиты растений:</b></p> <p>:соблюдение доз, сроков, фаз и способов применения средств и технологических приемов защиты растений, экономических порогов вредоносности</p> <p>: сохранение экологической безопасности агроландшафта, получение качественной растениеводческой продукции при минимальных затратах на проведение защитных мероприятий</p> <p>:сочетание биологических, механических, химических, физических и других методов защиты растений против комплекса вредителей, болезней, сорных растений</p>	ПК-1
97	<p><b>При применении навоза:</b></p> <p>:возрастает количество сорняков и увеличивается потенциальная засоренность</p> <p>:уменьшается численность сорняков</p>	ПК-1
98	<p><b>Оперативный прогноз:</b></p> <p>:это оперативное оповещение хозяйств о необходимости проведения защитных мер с учетом экономической и экологической целесообразности.</p> <p>:это эффективное использование профилактических мер с целью установления целесообразности использования истребительных мероприятий</p>	ПК-1

99	<b>Различные виды прогнозов:</b> :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	ПК-1
100	<b>Азот минеральных удобрений (нитратные формы азота, повышенные дозы азота):</b> : 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-1
101	<b>Расставьте культуры согласно их степени почвозащитной способности:</b> Люцерна _____ Озимая рожь _____ Яровой ячмень _____ Подсолнечник _____	ПК-1
102	<b>На пойменных землях рекомендуется размещать:</b> подсолнечник; картофель; овоцы; просо; фасоль.	ПК-1
103	<b>На пашне ограниченного использования (&gt;5°) целесообразно возделывать:</b> кукурузу; озимую пшеницу; подсолнечник; многолетние травы; картофель.	ПК-1

### 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция
1	Понятие эрозии почв, классификация эрозионных процессов	ПК-1
2	Поверхностная и линейная эрозия почвы. Нормальная и ускоренная эрозия, антропогенная и геологическая эрозия почвы	ПК-1
3	Распространение и вредоносность эрозии	ПК-1
4	Факторы водной эрозии	ПК-1

5	<i>Механизм и факторы ветровой эрозии. Определение потенциальной опасности ветровой эрозии.</i>	<i>ПК-1</i>
6	<i>Предотвращение водной эрозии и противоэрозионное проектирование.</i>	<i>ПК-1</i>
7	<i>Агротехнические противоэрозионные мероприятия</i>	<i>ПК-1</i>
8	<i>Предупреждение ветровой эрозии почв</i>	<i>ПК-1</i>
9	<i>Основные показатели деградации физического состояния почв, оценка степени деградации пахотного слоя по физическим свойствам</i>	<i>ПК-1</i>
10	<i>Приемы улучшения физических свойств почвы</i>	<i>ПК-6</i>
11	<i>Воспроизводство плодородия почв агроландшафтов – как</i>	<i>ПК-6</i>

	<i>теоретическая основа систем земледелия</i>	
12	<i>Приемы повышения плодородия почв</i>	<i>ПК-6</i>
13	<i>Понятие эрозии почв. Виды и формы проявления эрозии почв в ЦЧР</i>	<i>ПК-6</i>
14	<i>Система мероприятий по защите почв от эрозии в ЦЧР</i>	<i>ПК-6</i>
15	<i>Противоэрозионная организация территории землепользования хозяйства, категории земель по эрозионной опасности и степени эродированности земель как составная часть защиты почв от водной эрозии</i>	<i>ПК-1</i>
16	<i>Почвозащитные севообороты в условиях ЦЧР</i>	<i>ПК-1</i>
17	<i>Противоэрозионная эффективность альтернативных систем обработки почвы (мульчирующая, нулевая)</i>	<i>ПК-1</i>
18	<i>Зависимость структуры посевных площадей хозяйства от организационно-экономических условий</i>	<i>ПК-6</i>
19	<i>Агрэкономическое обоснование структуры посевных площадей</i>	<i>ПК-6</i>
20	<i>Характеристика предшественников основных полевых культур в ЦЧР</i>	<i>ПК-6</i>
21	<i>Схемы севооборотов для хозяйств различных форм собственности и специализации</i>	<i>ПК-1</i>
22	<i>Понятие и содержание системы применения удобрения в хозяйстве</i>	<i>ПК-1</i>
23	<i>Способы и сроки внесения минеральных удобрений и их обоснования</i>	<i>ПК-1</i>
24	<i>Понятие о балансе гумуса. Мероприятия по обеспечению бездефицитного баланса гумуса в почвах ЦЧР</i>	<i>ПК-1</i>
25	<i>Понятие о системах обработки почвы, классификация систем обработки почвы в зависимости от возделываемых культур</i>	<i>ПК-1</i>
26	<i>Сущность принципа почвозащитной направленности системы обработки почвы в различных севооборотах</i>	<i>ПК-1</i>
27	<i>Минимализация обработки почвы как одно из направлений ее совершенствования</i>	<i>ПК-1</i>
28	<i>Принципы, положенные в основу разработки системы защиты растений и их краткая характеристика</i>	<i>ПК-6</i>
29	<i>Обоснование и планирование системы защиты растений</i>	<i>ПК-6</i>

30	Экономическая и экологическая оценка интегрированной защиты растений	ПК-6
31	Создание положительного баланса органического вещества	ПК-6
32	Влияние сельскохозяйственных растений в пополнении органического вещества почвы	ПК-6
33	Использование органических удобрений в повышении плодородия черноземных почв	ПК-6
34	Использование сидератов в повышении плодородия черноземных почв	ПК-6
35	Использование соломы в повышении плодородия черноземных почв	ПК-6
36	Мероприятия по снижению кислотности кислых почв	ПК-6
37	Улучшение плодородия солонцовых почв	ПК-6
38	Природоохранная организация земельной территории	ПК-6
39	Особенности системы обработки почвы в условиях ЦЧР	ПК-6
40	Использование интегрированной системы защиты посевов от вредных организмов	ПК-6

### 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция
1	<p><u>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.</u></p> <p><u>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<sup>3</sup>, 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.</u></p>	ПК-1

2	<p><u>Рассчитать баланс гумуса для 4-х польного севооборота:</u> горох - озимая рожь – картофель – яровая пшеница. <u>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы:</u> 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: 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.</p> <p><u>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы:</u> средневзвешенное содержание гумуса по Липецкой области – 5,50, преобладающий тип и подтип почв – чернозем выщелоченный, плотность почвы – 1,2 г/см<sup>3</sup>, 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.</p>	ПК-1
3	<p><u>Рассчитать баланс гумуса для 7-х польного севооборота:</u> чистый пар - озимая пшеница – кукуруза на зерно – ячмень – соя – озимая пшеница - подсолнечник. <u>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы:</u> урожайность озимой пшеницы - 4,5 т/га,</p>	ПК-1
	<p>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.</p> <p><u>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы:</u> средневзвешенное содержание гумуса в Бутурлиновском районе – 6,10, преобладающий тип и подтип почв – чернозем обыкновенный, плотность почвы – 1,3 г/см<sup>3</sup>, 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.</p>	

4	<p><u>Рассчитать баланс гумуса для 7-х польного севооборота:</u> чистый пар - озимая пшеница – картофель – ячмень – нут – озимая пшеница – кукуруза на зерно.</p> <p><u>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы:</u> 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.</p> <p><u>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы:</u> средневзвешенное содержание гумуса в Таловском районе – 7,10, преобладающий тип и подтип почв – чернозем обыкновенный, плотность почвы – 1,2 г/см<sup>3</sup>, 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 пшеница, ячмень, нут – 1.30.</p>	ПК-1

5	<p><u>Рассчитать баланс гумуса для 6-польного севооборота:</u> чистый пар - озимая пшеница – сахарная свекла – горох – озимая пшеница – кукуруза на зерно.</p> <p><u>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы:</u> 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; ко-</p>	ПК-1
	<p>эффицент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, ячмень, соя – 0,25, кукуруза на зерно – 0,15, сахарная свекла – 0,10.</p> <p><u>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы:</u> средневзвешенное содержание гумуса в Воробьевском районе – 7,40, преобладающий тип и подтип почв – чернозем обыкновенный, плотность почвы – 1,25 г/см<sup>3</sup>, 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.</p>	
6	<p><u>Рассчитать баланс гумуса для 8 - польного севооборота:</u> чистый пар - озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень – соя – озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень.</p> <p><u>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы:</u> 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.</p> <p><u>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы:</u> средневзвешенное содержание гумуса в Бутурлиновском районе – 6,10, преобладающий тип и подтип почв – чернозем обыкновенный, плотность почвы – 1,2 г/см<sup>3</sup>, коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0120, озимая пшеница, ячмень, соя – 0,0045,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, сахарная свекла – 2,30, озимая пшеница. ячмень, соя – 1.30.</p>	ПК-1



7	<p><u>Рассчитать баланс гумуса для 9-х польного севооборота:</u>  чистый пар - озимая пшеница – кукуруза на зерно – ячмень – соя – озимая пшеница – подсолнечник – ячмень - гречиха.  <u>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы:</u> 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.  <u>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы:</u> средневзвешенное содержание гумуса в Хохольском районе – 5,10, преобладающий тип и подтип</p>	ПК-1
	<p>почв – чернозем типичный , плотность почвы – 1,2 г/см<sup>3</sup> , 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.</p>	
8	<p><u>Рассчитать баланс гумуса для 4-х польного севооборота:</u>  горох - озимая пшеница – кукуруза на зерно - ячмень.  <u>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы:</u> 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.  <u>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы:</u> средневзвешенное содержание гумуса в Рамонском районе – 5,10, преобладающий тип и подтип почв – чернозем выщелоченный, плотность почвы – 1,3 г/см<sup>3</sup> , 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.</p>	ПК-1

9	<p><u>Рассчитать баланс гумуса для 7-х польного севооборота:</u> чистый пар - озимая пшеница – кукуруза на зерно – ячмень – люпин – озимая рожь - подсолнечник.</p> <p><u>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы:</u> 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.</p> <p><u>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы:</u> средневзвешенное содержание гумуса в Калачеевском районе – 5,0, преобладающий тип и подтип почв – чернозем обыкновенный, плотность почвы – 1,3 г/см<sup>3</sup>, 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,</p>	ПК-1
	озимая пшеница, озимая рожь, ячмень, люпин – 1.30.	
10	<p><u>Рассчитать баланс гумуса для 10-польного севооборота:</u> чистый пар - озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень – горох – озимая пшеница – сахарная свекла – соя – озимая пшеница подсолнечник.</p> <p><u>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы:</u> 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.</p> <p><u>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы:</u> средневзвешенное содержание гумуса в Новоусманском районе – 6,10, преобладающий тип и подтип почв – чернозем типичный, плотность почвы – 1,25 г/см<sup>3</sup>, 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</p>	ПК-1

	<p><i>пар, подсолнечник, сахарная свекла – 2,30, озимая пшеница. ячмень, соя, горох – 1.30.</i></p>	
11	<p><u>Рассчитать баланс гумуса для 7-польного севооборота:</u> нут - озимая пшеница – кукуруза на зерно – ячмень – горох – озимая пшеница - подсолнечник.</p> <p><u>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы:</u> 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 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.</p> <p><u>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы:</u> средневзвешенное содержание гумуса в Таловском районе – 6,10, преобладающий тип и подтип почв – чернозем обыкновенный, плотность почвы – 1,3 г/см<sup>3</sup>, 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.</p>	ПК-1

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

№ n/n	Тема реферата, контрольных, расчётно-графических работ

«Не предусмотрен»

## 5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

№	Содержание	Компетенция	ИДК

«Не предусмотрена»

## 5.4. Система оценивания достижения компетенций

(необходимо описать совокупность вопросов и задач, позволяющих оценить достижение компетентности в разрезе отдельных индикаторов, при проведении промежуточной аттестации и текущего контроля).

## 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

Компетенции		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ПК-1	Способность анализировать состояние и тенденции развития аграрных отношений, в том числе земельных, развитие отношений собственности в сельском хозяйстве и других отраслях АПК			1-7,12,13,19,24,26-32	
ПК-6	Способность выявлять экономические проблемы и обосновывать перспективы развития кооперативных интегрированных структур, малого и среднего бизнеса, индивидуального предпринимательства в АПК и сельском хозяйстве			8-11,14,18,25	

#### 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

Компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
ПК-1	Способность анализировать состояние и тенденции развития аграрных отношений, в том числе земельных, развитие отношений собственности в сельском хозяйстве и других отраслях АПК	1-31, 43-53, 66-103	1-9,15,16 21-27	1-11
ПК-6	Способность выявлять экономические проблемы и обосновывать перспективы развития кооперативных интегрированных структур, малого и среднего бизнеса, индивидуального предпринимательства в АПК и сельском хозяйстве	32-34,54-65	10-14, 18-20, 28-40	

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Биологизация земледелия в основных сельскохозяйственных регионах России : учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, обучающихся по агрономическим специальностям / [В.А. Семькин [и др.] ; под ред. Н.И. Картамышева .— Москва : КолосС, 2012 .— 471 с : ил .— Допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации .— Авторы указаны на обороте титульного листа .— Библиогр.: с.466-467.	Учебное	Основная

2	<p><u><a href="#">Дедов, А. В.</a></u> Биологизация земледелия ЦЧР : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению 110400 "Агрономия" / А. В. Дедов, Н. А. Драчев ; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж : ВГАУ, 2010. — 170 с. : ил. — Библиогр.: с. 166-168. — ISBN 978-5-7267-0529-3. —</p>	Учебное	Основная
	<URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b64131.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b64131.pdf</a> >.		
4	<p><u><a href="#">Коржов, Сергей Иванович.</a></u> Севообороты ЦЧР : учебное пособие для подготовки бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.04 "Агрономия" / С. И. Коржов, Т. А. Трофимова ; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014. — 159 с. : табл. — Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию. — Библиогр.: с. 158 - 159. — ISBN 978-5-7267-0708-2. — &lt;URL:<a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b93475.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b93475.pdf</a>&gt;.</p>	Учебное	Дополнительная
5	<p><u><a href="#">Коржов, С. И.</a></u> Сидераты и их роль в воспроизводстве плодородия черноземов : монография / С. И. Коржов, В. В. Верзилин, Н. Н. Королев ; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж : ВГАУ, 2011. — 98 с. : ил. — Библиогр.: с. 92 - 98. — ISBN 978-5-7267-0552-1. — &lt;URL:<a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b64966.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b64966.pdf</a>&gt;.</p>	Учебное	Дополнительная
6	<p><u><a href="#">Кирюшин, В.И.</a></u> Агрономическое почвоведение : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агрохимия и агропочвоведение" / В.И. Кирюшин. — Санкт-Петербург : КВАДРО, 2013. — 679 с. : ил. — Рекомендовано УМО вузов РФ по агрономическому образованию. — Библиогр.: с. 667 - 670.</p>	Учебное	Основная
7	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
8	Агрохимия: ежемесячный журнал / Российская академия наук, Отделение биологических наук - Москва: Наука, 1964-	Периодическое	

9	Вестник Российской сельскохозяйственной науки: двухмесячный научно-теоретический журнал / учредитель: Российская академия сельскохозяйственных наук - Москва: Российская академия сельскохозяйственных наук, 2015	Периодическое	
10	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	
11	Плодородие: журнал для специалистов, ученых и практиков / учредитель : Всероссийский научноисследовательский институт агрохимии - Москва: Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии, 2001	Периодическое	
12	Сахарная свекла: научно-производственный журнал - Москва: Б.и., 1992-	Периодическое	

## 6.2. Ресурсы сети Интернет

*(данный подраздел включает в себя перечень электронных библиотечных систем, профессиональных баз данных и информационных систем, сайтов и информационных порталов, рекомендованных для изучения дисциплины. Все элементы данного перечня являются обязательными).*

### 6.2.1. Электронные библиотечные системы

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

### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

*(под профессиональными базами данных и информационными системами понимается совокупность структурированных материалов (статистическая, нормативная, справочная и другого рода систематизированная информация) в электронном виде, отражающих содержание предметной области и необходимых для формирования компетенций).*

*Информация для заполнения таблицы 6.2.2 берется из справочника профессиональных баз данных и информационных систем, используемых в Университете:*

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно–статистическая система	<a href="https://fedstat.ru/">https://fedstat.ru/</a>
2	База данных ФАОСТАТ	<a href="http://www.fao.org/faostat/ru/">http://www.fao.org/faostat/ru/</a>
3	Портал открытых данных РФ	<a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>

4	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	<a href="https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks</a>
5	Аграрная российская информационная система.	<a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>
6	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>

### 6.2.3. Сайты и информационные порталы

*(при описании сайтов и информационных порталов, необходимых для формирования компетенций, требуется указывать полное название сайта или портала и адрес доступа к ним).*

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	<a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a>
2	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	<a href="http://rushoz.ru/selhoztehnika/">http://rushoz.ru/selhoztehnika/</a>
3	TECHSERVER.ru: Ваш путеводитель в мире техники	<a href="http://techserver.ru/">http://techserver.ru/</a>
4	AGRICOLA: — Национальная сельскохозяйственная библиотека США National Agricultural Library)	<a href="http://agricola.nal.usda.gov/">http://agricola.nal.usda.gov/</a>
5	Food Science and Technology Abstracts(FSTA): Международный информационный центр по проблемам продовольствия (International Food Information System) . В	<a href="http://www.fstadirect.com/">http://www.fstadirect.com/</a>
	БД отражены и реферированы около 1 млн. публикаций, имеющих отношение к производству и безопасности продуктов питания.	

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

*(помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду Университета.*

#### 7.1.1. Для контактной работы

№ уч. корп.	№ ауд.	Статус аудитории	Перечень оборудования
1	222	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование
1	226	Учебные аудитории для проведения практических занятий:	Стенды, сушильные шкафы, плакаты, таблицы, учебно-методическая литература
1	228	Учебные аудитории для проведения практических занятий:	Стенды, сушильные шкафы, плакаты, таблицы, учебно-методическая литература



1	224	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду, с программой промежуточного и текущего тестирования AST-Test Player
1	227	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий

### 7.1.2. Для самостоятельной работы

№ уч. корп.	№ ауд.	Название аудитории	Перечень оборудования
1	224	Помещение для самостоятельной работы	Комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду
1	232а	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал, читальный зал научной библиотеки)	Комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-
			образовательную среду

## 7.2. Программное обеспечение

### 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

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

### 7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение Google Docs	<a href="https://docs.google.com">https://docs.google.com</a>
2	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК ауд.122а (К1)

*\*из представленного перечня необходимо выбрать то ПО, которое необходимо для изучения дисциплины.*




### 8. Междисциплинарные связи

*(Необходимо указать дисциплины, знания которых необходимы для изучения данной дисциплины, и кафедры, за которыми они закреплены. Согласование содержания дисциплин подтверждается подписями заведующих кафедрами, за которыми закреплены указанные дисциплины).*

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Земледелие	Земледелия, растениеводства и защиты растений	
Растениеводство	Земледелия, растениеводства и защиты растений	

### Приложение 1 Лист периодических проверок рабочей программы и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О.,	Дата	Потребность в корректировке указанием соответ-	Информация о внесенных изменениях

должность		ствующих разделов рабочей программы	
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л. 	26.05.2021 протокол №6	Разработана для набора 2021-2022 учебного года	нет
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л. 	14.06.2022 протокол №8	Разработана для набора 2022-2023 учебного года	нет
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л. 	20.06.2023 протокол №9	Разработана для набора 2023-2024 учебного года	нет