

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета агрономии, агрохимии
и экологии  Пичугин А.П.

« 16 »  2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по дисциплине ФТД 02
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»**

Направление подготовки 35.04.04. «Агрономия»

Направленность (профиль) «Технология производства продукции растениеводства»

Квалификация выпускника Магистр

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра Земледелия и защиты растений

Разработчик программы:

профессор, доктор сельскохозяйственных наук

Коржов Сергей Иванович

Воронеж – 2025 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки Агрономия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 708, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры земледелия и защиты растений (протокол № 10 от 10.06.2025 г.)

И.о. заведующий кафедрой



(Пичугин А.П.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (№ 11 от 16.06.2025 г.)

Председатель методической комиссии


подпись

Несмеянова М.А.

Рецензент рабочей программы:

Верзилин Василий Васильевич профессор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры экологического образования Воронежского ГПУ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины

Основной целью дисциплины «Экологические основы земледелия» является формирование знаний и навыков по рациональному использованию почв, сохранению и повышению их плодородия на основе внедрения эколого-ландшафтных систем земледелия, научно-обоснованного чередования культур и систем обработки почв в севооборотах использования почво- и водоохраных мероприятий.

1.2. Задачи дисциплины

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

1.3. Предмет дисциплины

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

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Земледелие» относится к блоку ФТД «Дисциплины» ФТД 02

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

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

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
КП-11	Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	<u>Обучающийся должен знать:</u>	
		ИД1 _{ПК-11}	Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства
		<u>Обучающийся должен уметь:</u>	
		ИД2 _{ПК-11}	Умеет использовать материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции при разработке технологий выращивания сельскохозяйственных культур
		<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u>	
		ИД3 _{ПК-11}	Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр		Всего
	8		
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2/72		2/72
Общая контактная работа, ч	20,15		20,15
Общая самостоятельная работа, ч	51,85		51,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	20		20
лекции	10		10
практические занятия, всего	10		10
из них в форме практической подготовки	-		-
лабораторные работы, всего	-		-
из них в форме практической подготовки	-		-
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-		-
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы			
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	43		43
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)			
групповые консультации			
курсовая работа			
курсовой проект			
экзамен			
зачет с оценкой	-		-
зачет	0,15		0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85		8,85
выполнение курсового проекта	-		-
выполнение курсовой работы	-		-
подготовка к экзамену			
подготовка к зачету с оценкой	-		-
подготовка к зачету	8,85		8,85
Форма промежуточной аттестации (зачёт,зачет с оценкой, экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачет		зачет

3.2 заочная форма обучения

Показатели	Семестр		Всего
	8		
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2/72		2/72
Общая контактная работа, ч	8,15		8,15
Общая самостоятельная работа, ч	63,85		63,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	8		8
лекции	4		4

практические занятия, всего	4		4
из них в форме практической подготовки	-		-
лабораторные работы, всего	-		-
из них в форме практической подготовки	-		-
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-		-
индивидуальные консультации при выполнении курсовой работы			
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	55		55
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15		0,15
групповые консультации			
курсовая работа			
курсовой проект			
экзамен			
зачет с оценкой	-		-
зачет	0,15		0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85		8,85
выполнение курсового проекта	-		-
выполнение курсовой работы	-		-
подготовка к экзамену			
подготовка к зачету с оценкой	-		-
подготовка к зачету	8,85		8,85
Форма промежуточной аттестации (зачёт,зачет с оценкой, экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачет		зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Введение. Экологические противоречия в земледелии России, их сущность и причины возникновения. Цель, задачи, предмет изучения дисциплины. Предпосылки и принципы экологизации земледелия.

Раздел 1. Особенности состава структуры и функционирования природных и с.-х. экосистем (ландшафтов)

1.1. Агроэкосистемы (АЭС) – трансформированные человеком природные экосистемы (или созданные им). Основные отличия природных и сельскохозяйственных систем. Изменения в автотрофном сообществе АЭС: уменьшение видового разнообразия, уменьшение фотосинтезирующей поверхности и продолжительности ее функционирования, утрата межвидовых отношений.

Изменения в гетеротрофном сообществе: обеднение видового состава природных фитофагов, зоофагов и их статуса.

Изменение функционирования: перераспределение потоков энергии в пищевых цепях, рассогласование ритмов синтеза органического вещества и его разрушения, нарушение круговорота биогенных элементов, снижение устойчивости, необходимость субсидирования.

1.2. Зональные особенности функционирования природных экосистем – лесных, лесостепных, степных. Отличительные особенности последствий антропогенной трансформации различных природных экосистем.

1.3. Ландшафты. Понятие географического ландшафта и агроландшафта. Состав и структура (морфология) ландшафтов. Ландшафтообразующие факторы (процессы) Характеристика компонентов агроландшафта по их влиянию на устойчивость экосистем.

Раздел 2. Агроэкологическая оценка с.-х. культур.

2.1. Оценка потребностей с.-х. культур к факторам среды: к теплообеспеченности (количеству тепла); количеству влаги в почве; глубине залегания грунтовых вод, к структурному состоянию и сложению почвы, наличию, наличию биогенных элементов в почве, реакции почвенного раствора, мощности корнеобитаемого слоя почвы, фитосанитарным условиям, к содержанию AL, Mn и тяжелых металлов в почве.

2.2. Оценка с.-х. культур по их влиянию на почву: по массе послеуборочных остатков, по симбиотической и ассоциативной азотфиксации, по влиянию на структурное состояние и сложение пахотного слоя, по иссушению корнеобитаемого слоя, по почвозащитной способности, по влиянию на фитосанитарное состояние.

Раздел 3. Агроклиматическая оценка климатических и почвенных условий.

Оценка агроклиматических условий местности: количество поступающей ФАР, теплообеспеченности земель, влагообеспеченности территории, оценка засух, ветрового режима.

Оценка почвенных условий: строения почвенного профиля, гранулометрического состава, структурного состояния, сложения и водопроницаемости, влагообеспеченности почв, ЕКО, обеспеченности почв элементами питания, кислотности (засоленности) почв, эрозионной опасности и эродированности почв, загрязненности почв тяжелыми металлами и другими химическими веществами.

Раздел 4. Экологическая оптимизация составных частей системы земледелия.

Оптимизация структуры посевных площадей и системы севооборотов. Экологические издержки, связанные с нерациональным соотношением угодий в агроландшафтах (высокая распаханность территории, уменьшение площади под естественной растительностью) лесостепной и степной зоны: изменение микроклимата территории, увеличение поверхностного и уменьшение грунтового стока, увеличение смыва почвы и т.д.

Экологические издержки, обусловленные нерациональной структурой посевов на пашне (низкий удельный вес бобовых культур, проблема доли чистого пара в пашне) Экологические последствия неадаптивного размещения культур относительно рельефа, уровня плодородия почв.

Положительные и отрицательные стороны специализации земледелия и животноводства.

Агроэкологическое и агроэкономическое обоснование соотношения угодий в агроландшафтах, структуры посевных площадей.

Специализация растениеводства и ее место в современном с.-х. производстве. Севооборот – фундаментальная основа оптимизации возделывания с.-х. культур и воспроизводства плодородия почвы.

Учет экологических принципов при разработке видов и типов севооборотов (особенности гранулометрического состава почв, рельефа, эродированности почв). Мозаичность размещения севооборотов, полей, полосное размещение культур.

Экологизация обработки почвы.

Факторы, определяющие необходимость обработки почвы (теоретические основы обработки почвы): несовпадение (отклонения) требований возделываемых культур к агрофизическим условиям среды (почвы) с параметрами этих факторов в почве. Негативные последствия механической обработки почвы (разрушение природного строения почвы, изменение условий жизнедеятельности детритофагов, снижение саморыхления, возникновение плужной подошвы, усиление минерализации органического вещества и повышение содержания биогенных элементов (БЭ), усиление скорости эрозии, переуплотнение, высокая энергоемкость).

Экологизация обработки почвы как адаптация ее к разнообразным почвенным, климатическим условиям, геоморфологическим, литологическим условиям и более глубокая ее дифференциация в соответствии с требованиями возделываемых культур. Минимализация обработки почвы – основное направление экологизации обработки почвы. Взаимосвязь обработки почвы с другими подсистемами земледелия. Дифференциация систем обработки почвы по регионам и зонам страны.

Оптимизация (экологизация) системы удобрения.

Значение удобрений в повышении эффективности использования других ресурсов.

Система применения удобрений (СПУ) – важнейшая составная часть системы земледелия. Взаимосвязь и взаимозависимость СПУ от других элементов системы земледелия.

Экологические аспекты нерационального использования органических и минеральных удобрений: ухудшение физико-химических свойств почв (повышение гидролитической и обменной кислотности, увеличение подвижности AL, Mn и тяжелых металлов), накопление в почве тяжелых металлов, воздействие на почвенную биоту, ухудшение качества продукции, влияние на другие сопряженные компоненты агроландшафтов.

Круговорот биогенных элементов в природных экосистемах и его особенности в агроэкосистемах: нарушение синхронности процессов высвобождения и потребления биогенных элементов, предпочтительность для растений биогенных элементов из органических остатков, нежели из минеральных удобрений, гомогенное распределение биогенных элементов минеральных удобрений в почвенной массе, более высокое

содержание биогенных элементов в пахотных почвах, миграция биогенных элементов за пределы агроэкосистемы.

Теоретические основы оптимизации системы применения удобрений в агроландшафтах. Идентификация связей системы применения удобрений с другими элементами (компонентами) системы земледелия (структурой севооборотов, чередованием культур, системой обработки почвы, семеноводства и сортоведения, защитой растений, уровнем экономических возможностей хозяйства, особенностями почвенного покрова хозяйства (мощности пахотного слоя, гранулометрического состава, рельефа, обеспеченности почв азотом, фосфором, калием) и их учет при разработке системы применения удобрений в хозяйстве. Строения формирования системы применения удобрений в хозяйстве.

Оптимизация системы применения удобрений на черноземах. Соотношение биологического и минерального азота; соотношение биогенных элементов, поступающих в почву с минеральными и органическими удобрениями (навоз, солома, сидераты и др.), приоритетность наивысшей эффективности вносимых удобрений в зависимости от плодородия почвы, места удобрений в севообороте. Роль известкования и гипсования в повышении эффективности удобрений.

Оптимизация гумусового состояния черноземов.

Функциональная роль органического вещества (гумус, негумифицированное орг. в-во) как компонента экосистемы и биосферы в целом.

Трансформация приоритетности функций органического вещества в связи с интенсификацией земледелия. Формирование и поддержание (стабилизация) благоприятных условий среды для возделываемых культур - главная функция гумуса в черноземных почвах.

Изменение гумусового состояния почв в процессе трансформации природных экосистем в агроэкосистемы. Причины уменьшения содержания гумуса в пахотных черноземах (экологические просчеты) и их последствия.

Оптимизация содержания органического вещества в пахотных почвах. Циклы органического вещества в климаксовых природных экосистемах и его особенности в агроэкосистемах. Баланс органического вещества в почвах ЦЧЗ и Воронежской области на современном этапе.

Влияние различных элементов системы земледелия (структуры посевов, севооборотов, обработки почвы, системы применения удобрений, защиты растений) и отдельных агротехнических приемов на сальдо баланса. Критерии гумусового состояния почв.

Оптимизация поступления в почву свежего органического вещества (послеуборочные остатки, навоз, нетоварная часть урожая, сидераты в пару и пожнивно, расширение площади многолетних трав, повышение продуктивности кормовых угодий) и повышение коэффициента гумификации растительных остатков (оптимизация доз органических удобрений, оптимизация реакции среды).

Уменьшение потерь гумуса в расходной части баланса (минимализация обработки почвы, снижение потерь гумуса со смывом и стоком в результате эрозии, оптимизация реакции среды и т.д.)

Оптимизация защиты растений.

Современное фитосанитарное состояние с.-х. угодий. Экологические просчеты (причины), обуславливающие неуменияющиеся потери с.-х. продукции и ухудшение ее качества от вредных организмов (недооценка агротехнического метода, незначительный удельный вес и низкая эффективность биологического метода и переоценка химического (снижение продуктивности насекомоопыляющих культур, генетическое вырождение сортов, рост численности устойчивых к пестицидам популяций, необходимость производства все более токсичных препаратов, негативное влияние на здоровье человека) метода защиты растений).

Экологические основы оптимизации системы защиты растений в агроландшафтах. Интеграция методов защиты растений и ее принципы (понятие оптимального фитосанитарного состояния, фитосанитарная диагностика динамики популяций вредных и полезных организмов). Совершенствование агротехнического метода (использование адаптивных возможностей культур, рациональное размещение в агроландшафтах и севообороте культур, обеспечение биологического разнообразия в агроценозах, подбор и создание устойчивых к вредным организмам сортов культур, густота посевов, обработка почвы, сроки посева и уборки культур и т.д.).

Совершенствование химического метода. Использование селективных препаратов, совершенствование препаративных форм пестицидов, выбор сроков и способов обработки, учет биологии развития вредных и полезных организмов, совершенствование технологического оснащения, развитие биологического направления в защите растений.

Оптимизация земледелия в условиях проявления эрозии.

Понятие, виды и вред, причиняемый эрозией почв. Характеристика факторов эрозии в агроландшафтах. Понятие эрозионноопасности. Эрозионноопасность отдельных компонентов в агроландшафтах. Последствие эрозии как результат экологических просчетов (издержек) систем удобрения.

Комплексы мероприятий по защите почв от эрозии и экологические принципы, лежащие в основе противоэрозионных мероприятий. Характеристика отдельных групп мероприятий по снижению скорости эрозии на пашне. Мероприятия по уменьшению скорости поступления на поверхность почвы (полосное уплотнение, задержание снега), мероприятия по увеличению водопроницаемости почв (глубокая вспашка, почвоуглубление, уменьшение глубины промерзания почв, улучшение структурного состояния почв и т.д.), мероприятия по задержанию стока определенной интенсивности (гребневая вспашка, подлка микролиманов, лункование, контурная вспашка); мероприятия по защите поверхности почвы от стекающей воды (почвозащитные севообороты, полосное размещение культур, кулисы, лесополосы, промежуточные посевы, оставление стерни, противоэрозионные гидротехнические сооружения).

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
	лек-ции	ЛЗ	ПЗ	
Введение Экологические противоречия в земледелии России, их сущность и причины возникновения. Цель, задачи, предмет изучения дисциплины. Предпосылки и принципы экологизации земледелия.				4
Раздел 1. Особенности состава структуры и функционирования природных и с.-х. экосистем (ландшафтов)				6
Подраздел 1.1. Агроэкосистемы (АЭС) – трансформированные человеком природные экосистемы (или созданные им).				2
Подраздел 1.2. Зональные особенности функционирования природных экосистем – лесных, лесостепных, степных. Отличительные особенности последствий антропогенной трансформации природных экосистем.				2
Подраздел 1.3. Ландшафты. Понятие географического ландшафта и агроландшафта. Состав и структура (морфология) ландшафтов. Ландшафтообразующие факторы (процессы) Характеристика компонентов агроландшафта по их влиянию на устойчивость экосистем.				2
Раздел 2. Агроэкологическая оценка с.-х. культур.				8
Подраздел 2.1 Оценка потребностей с.-х. культур к факторам среды.				4
Подраздел 2.2. Оценка с.-х. культур по их влиянию на почву				4
Раздел 3. Агроклиматическая оценка климатических и почвенных условий.				12,85
Подраздел 3.1. Оценка агроклиматических условий местности				6,85
Подраздел 3.2.. Оценка почвенных условий				6
Раздел 4. Экологическая оптимизация составных частей системы земледелия.				21
Подраздел 4.1. Оптимизация структуры посевных площадей и системы севооборотов.				7
Подраздел 4.2. Экологизация обработки почвы.				7

Подраздел 4.3. Оптимизация (экологизация) системы удобрения.				3
Подраздел 4.4. Оптимизация гумусового состояния черноземов.				2
Подраздел 4.5. Оптимизация земледелия в условиях проявления эрозии.				2
Всего				51,85

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебнометодическое обеспечение	Объем, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1.	Определение строения и сложения пахотного слоя	расчет по данным работы №4. Раб. тетрадь (Р.Т. с.13).	10	10
2.	Расчет показателей физической спелости почвы	данные по работе №5 с.16.Р.Т.	10	10
3.	Расчет строения и сложения пахотного слоя, решение задач	по заданию преподавателя	10	10
4.	Расчет запаса влаги в почве.	по данным работы №6 с.19 Р.Т.	10	10
5.	Агрофизические факторы плодородия почвы и их регулирование	Из Р.Т. с.83	10	10
6.	Регулирование почвенных режимов в земледелии ЦЧЗ	Из Р.Т. с.83	10	10
7.	Сорняки и меры борьбы с ними	Из Р.Т. с.83	11,35	11,35
	Всего часов		51,85	63,85

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

5.1. Этапы формирования компетенций

<i>Подраздел дисциплины</i>	<i>Компетенция</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	
1.1. Факторы жизни растений и законы земледелия. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений.	ОПК-4	У	ИД6 _{ОПК-4}
1.2. Водный режим почв и его регулирование в земледелии.	ОПК-4	У	ИД9 _{ОПК-4}
1.3. Воздушный режим почвы. Тепловой режим почвы. Световой режим почв и его регулирование.	ПК-4	У	ИД8 _{ПК-4}
1.4. Питательный режим почвы. Воспроизводство плодородия почв в земледелии.	ПК-5	У	ИД1 _{ПК-5}
1.5. Современное понятие о плодородии почвы. Учение о плодородии и окультуренности почвы как научная основа земледелия. Показатели и категории плодородия почв.	ПК-5	Н	ИД2 _{ПК-5}
2.1. Понятие о сорных растениях. Биологические особенности и классификация сорных растений.	ПК-5	У	ИД3 _{ПК-5}
2.2. Методы учета засоренности посевов, урожая почвы, их краткая характеристика.	ПК-5	У	ИД5 _{ПК-5}
2.3. Приёмы регулирования численности сорняков.	ПК-5	У	ИД7 _{ПК-5}
3.1. Научные основы севооборота.	ПК-5	Н	ИД10 _{ПК-5}
3.2. Агротехнические основы севооборотов.	ПК-5	Н	ИД11 _{ПК-5}
3.3. Классификация и организация севооборотов. Проектирование севооборотов. Введение и освоение севооборотов. Порядок введения севооборота. План освоения севооборота	ПК-5	Н	ИД12 _{ПК-5}
4.1. Научные, агротехнические и экономические основы обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения.	ПК-5	У	ИД13 _{ПК-5}
4.2. Приемы обработки почвы и их классификация. Система обработки почвы в севообороте.	ПК-5	З	ИД18 _{ПК-5}
4.3. Классификация систем обработки почвы.	ПК-5	З	ИД31 _{ПК-5}

5.1. Научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции. Противоэрозионный комплекс В.В.Докучаева в ЦЧЗ и его совершенствование в современных условиях.	ПК-9	Н	ИД7 _{ПК-9}
Подраздел 6.1. Понятие, сущность и история развития систем земледелия. Научные основы современных систем земледелия. Структура систем земледелия, их основные звенья	ПК-9	У	ИД29 _{ПК-9}

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

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

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

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

Критерии оценки тестов

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

Критерии оценки устного опроса

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

Критерии оценки решения задач

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

Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.
--	--

5.3. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

Не предусмотрен

5.3.1.2. Задачи к экзамену

Не предусмотрен

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрен

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1.	Факторы жизни растений и законы земледелия.	ПК-5	Н	ИД-13 _{ПК-5}
2.	Современное понятие о плодородии и окультуренности почвы. Потенциальное и эффективное плодородие.	ПК-5	Н	ИД-14 _{ПК-5}
3.	Роль негумифицированного органического вещества в плодородии почвы. Трансформация растительных остатков в почве.	ПК-5	Н	ИД-15 _{ПК-5}
4.	Роль гумуса в плодородии почвы. Динамика органического вещества почвы. Приемы сохранения и повышения органического вещества в почве.	ПК-5	Н	ИД-16 _{ПК-5}
5.	Почвенные организмы и биогенность. Фитосанитарное состояние почвы. Патогенный потенциал.	ПК-5	Н	ИД-18 _{ПК-5}
6.	Роль агрофизических свойств почвы в жизни растений и микроорганизмов. Гранулометрический состав, структура, строение и сложение пахотного слоя.	ПК-5	Н	ИД-18 _{ПК-5}
7.	Регулирование агрофизических показателей плодородия почвы.	ПК-5	У	ИД-31 _{ПК-5}
8.	Значение воды в жизни растений и плодородии почвы. Типы водного режима, зоны увлажнения.	ПК-5	З	ИД-31 _{ПК-5}

9.	Водно-физические свойства почвы. Недоступная для растений влага в почве и ее определение. Капиллярная влага, потенциал почвенной влаги.	ПК-9	У	ИД-7 _{ПК-9}
10.	Динамика запаса влаги в почве в течении года. Зависимость водного режима от агрофизических показателей плодородия и агрометеорологических условий.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК-9}
11.	Пути регулирования водного режима в ЦЧЗ. Приемы накопления влаги в почве.	ПК-9	У	ИД-7 _{ПК-9}
12.	Воздушный режим почвы и его регулирование.	ПК-9	У	ИД-7 _{ПК-9}
13.	Тепловой и световой режимы почвы и их регулирование.	ПК-4	У	ИД-6 _{ПК-4}
14.	Биологический азот в земледелии и его экологическая роль. Агротехнические приемы регулирования питательного режима, повышение коэффициентов использования растениями питательных веществ в интенсивном земледелии.	ПК-4	У	ИД-9 _{ПК-4}
15.	Понятие об агрофитоценозе и сорняках. Взаимоотношение между культурными и сорными растениями. Вред, причиняемый сорняками.	ОПК-4	З	ИД-9 _{ПК-4}
16.	Биологические особенности сорняков, их классификация.	ПК-5	У	ИД-31 _{ПК-5}
17.	Малолетние сорные растения и меры борьбы с ними.	ПК-5	З	ИД-31 _{ПК-5}
18.	Многолетние сорные растения и меры борьбы с ними.	ПК-9	У	ИД-7 _{ПК-9}
19.	Паразитные и карантинные сорняки и меры борьбы с ними.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК-9}
20.	Ядовитые сорные растения и меры борьбы с ними.	ПК-4	Н	ИД-9 _{ПК-4}
21.	Карантинные сорняки отсутствуют на территории РФ	ПК-4	З	ИД-9 _{ПК-4}
22.	Карантинные сорняки имеют ограниченное распространение на территории РФ.	ПК-5	З	ИД-2 _{ПК-5}
23.	Основные составляющие анализа фитосанитарного риска вредных организмов:	ПК-5	З	ИД-2 _{ПК-5}

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрены

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

Не предусмотрены

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

Содержание	Компетенция	ИДК	
Раздел 1. Научные основы земледелия			
1. Гранулометрический состав почвы это ... (?) Отношение капиллярной скважности к некапиллярной. (?) Отношение влажности почвы к абсолютно сухой почве. (?) Отношение физического песка к скважности. (?) Отношение физической глины к влажности. (!) Отношение физического песка к физической глине.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
2. Основные выводы, вытекающие из закона ограничивающего фактора ... (?) Все факторы жизни растений равнозначны и незаменимы. (?) Продуктивность культур определяется фактором, находящимся в минимуме. (!) Высота урожая определяется фактором, находящимся в минимуме. (?) Если какой либо фактор отсутствует или имеется в максимуме, урожай может быть равен нулю. (?) Максимальный урожай обеспечивает, когда все факторы жизни растений имеются в оптимуме.	ПК-9	У	ИД-7 _{ПК9}
3. Классификация почв по гранулометрическому составу Н.А. Качинского основана на (?) На типе водного режима. (?) На том, что различные почвы расположены в разных зонах. (?) На типе выветривания горных пород. (!) На соотношении физического песка и физической глины.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
4. Агрономически ценными агрегатами в засушливых условиях считают агрегаты размером ... (?) >10 мм. (?) <0,5 мм. (?) 0,5 мм. (!) 2 мм. (!) 3 мм. 5. Строение почвы это ... (?) Отношение капиллярной скважности к некапиллярной. (?) Отношение некапиллярной скважности к плотности. (?) Отношение капиллярной скважности к плотности. (!) Отношение некапиллярной скважности к капиллярной. (?) Отношение общей скважности к некапиллярной.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}

6. Сложение почвы это .. (?) Отношение некапиллярной скважности к капиллярной. (?) Отношение капиллярной скважности к некапиллярной. (!) Отношение общей скважности почвы к ее твердой фазе. (?) Отношение твердой фазы почвы к некапиллярной скважности. (?) Отношение некапиллярной скважности к твердой фазе почвы.	ПК-4	У	ИД-8 _{ПК4}
7. Твердость почвы определяется следующими факторами ... (!) Величиной плотности почвы – количеством частиц в единице объема. (?) Влажностью почвы – содержанием воды в процентах от общего объема.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}

(?) Связями между частицами, большим или меньшим количеством точек их контакта.			
8. Роль воды в жизни растений в том, что (!) Входит в химический состав тела растений. (!) Необходима для прорастания семян, поддерживает тургор растений и регулирует t^0 тела. (!) Растворяет минеральные вещества и обеспечивает их передвижение в растениях, в результате чего осуществляется водоминеральное питание растений. (!) Регулирует скорость фотосинтеза. Изменяет водный, воздушный, тепловой режимы почвы, липкость, твердость, связность. (!) Определяет условия жизни микроорганизмов, биогенность почвы, темп разложения органического вещества почвы и накопления в ней подвижных питательных веществ.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
9. Почвенная влага в зависимости от характера связи с твердой фазой почвы делится на ... (!) Максимальная гигроскопичная влага. (!) Химически и физически связанную влагу. (!) Сводную влагу. (!) Капиллярную влагу, полевую и наименьшую полевую влагоемкость. (?) Грунтовые и подземные воды.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
10. Основные почвенно-гидрологические константы это (?) Химически и физически связанная влага. (!) Максимальная адсорбционная влагоемкость /МАВ/. (!) Максимальная гигроскопичность /МГ/. (!) Влажность устойчивого завядания растений. (!) Влажность разрыва капилляров /ВРК/. (!) Наименьшая полевая влагоемкость /НВ/.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}

11. Максимальная адсорбционная влагоемкость это ... (!) Наибольшее количество прочно связанной воды, удерживаемое сорбционными силами. (?) Наибольшее количество влаги, которое почва может сорбировать из воздуха, насыщенного водяным паром. (?) Количество воды в почве, при котором растения начинают обнаруживать признаки устойчивого завядания, не исчезающие при помещении их в атмосферу, насыщенную водяными парами. (?) Содержание воды в почве, при котором подвижность подвешенной воды в процессе иссушения резко уменьшается. (?) Наибольшее кол-во воды, содержащейся в почве при заполнении ее скважности.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
12. Выпаханность почвы это ... (!) Наиболее распространенный вид деградации почв. (?) Содержание водопрочных структурных агрегатов по сравнению с целиной, в результате использования пашни не изменится, даже увеличивается. (!) Содержание водопрочных структурных агрегатов по сравнению с целиной, в результате использования пашни уменьшается.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
13. Максимальная гигроскопичность это (?) Наибольшее количество влаги, удерживаемое силами адсорбции. (!) Наибольшее количество влаги, которое почва может сорбировать из воздуха, насыщенного водяным паром. (?) Количество воды в почве, при котором растения начинают обнаруживать признаки устойчивого завядания, не исчезающие при помещении их в атмосферу, насыщенную водяным паром. (?) Соединение воды в почве, при котором подвижность подвешен-	ПК-5	У	ИД-7 _{ПК5}
ной воды в процессе иссушения резко уменьшается. (?) Наибольшее кол-во воды, содержится в почве при заполнении ее скважности.			
14. Влажность устойчивого завядания растений это ... (?) Наибольшее количество влаги, которое почва может сорбировать из воздуха, насыщенного водяным паром. (!) Количество воды в почве при котором растения начинают обнаруживать признаки устойчивого увядания, не исчезающие при помещении их в атмосферу насыщенную водяным паром. (?) Наибольшее кол-во влаги, удерживаемое силами адсорбции. (?) Содержание воды в почве, при котором подвижность подвешенной воды в процессе иссушения резко уменьшается.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
15. Влажность разрыва капилляров это ... (?) Наибольшее количество влаги, которое почва может сорбировать из воздуха, насыщенного водным паром. (?) Наибольшее количество влаги, удерживаемое силами адсорбции. (?) Количество воды в почве, при котором растения начинают обнаруживать признаки устойчивого завядания. (!) Содержание воды в почве, при котором подвижность подвешенной воды в процессе иссушения резко уменьшается.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}

(?) Наибольшее количество воды, содержится в почве при заполнении ее скважности.			
16. Наименьшая полевая влагоемкость это ... (!) Максимальное количество влаги, которое почва в природном залегании может удерживать в подвешенном состоянии после прекращения свободного оттока гравитационной воды. (?) Количество воды в почве, при котором растения начинают обнаруживать признаки устойчивого завядания. (?) Содержание воды в почве, при котором подвижность подводной воды в процессе иссушения резко уменьшается (?) Максимальное количество капиллярно- подвижной воды. (?) Наибольшее количество воды, содержится в почве при заполнении ее скважности.	ПК-5	У	ИД-5 _{ПК5}
17. Что такое полная влагоемкость? (?) Наибольшее количество влаги, удерживаемое силами адсорбции. (?) Наибольшее количество влаги, которое почва может сорбировать из воздуха, насыщенного водяным паром. (?) Количество воды в почве, при котором растения начинают признаки устойчивого завядания, не исчезающие при помещении их в атмосферу, насыщенную водяными парами. (?) Содержание воды в почве, при котором подвижность подводной воды в процессе иссушения резко уменьшается. (!) Наибольшее кол-во воды, содержится в почве при заполнении ее скважности.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}
18. Гидротермический коэффициент <0,5, это значит... (?) Влажно. (?) Избыточно влажно. (?) Засушливо. (!) Сухо.	ПК-5	У	ИД-12 _{ПК5}
19. Гидротермический коэффициент 1,0 – 1,5, это значит ... (!) Влажно. (?) Избыточно влажно. (?) Засушливо. (?) Сухо.	ПК-5	У	ИД-13 _{ПК5}
20. Гидротермический коэффициент 1,5 – 2,0, это значит: (?) Влажно.	ПК-5	У	ИД-13 _{ПК5}
(!) Избыточно влажно. (?) Засушливо. (?) Сухо.			

21. Величина гидротермического коэффициента для ЦЧЗ (?) 0,5 (!) 0,9 (!) 1,15 (?) 1,5 (?) 2,0	ПК-5	У	ИД-14 _{ПК5}
22. Факторы разрушения структуры ... (?) Внесение навоза (?) Внесение дефекта. (!) Вытеснение из почвенно-поглощающего компонентов кальция и магния. (!) Влияние машин и механизмов. (?) Дождевание и парование почвы.	ПК-5	У	ИД-14 _{ПК5}
23. Диффузия почв это... (!) Взаимное проникновение соприкасающихся веществ, которое происходит вследствие беспорядочного движения частиц вещества. (?) Влажность почвы на уровне максимальной гигроскопичности, воздух влажный, поэтому идет потеря влаги из почвы. (?) Влажность почвы ниже ВУЗ почвенный воздух имеет 100 процентную относительную влажность. В это время относительная влажность воздуха 110 процентов, поэтому идет потеря влаги из почвы (разность давлений). (?) При влажности почвы выше ВУЗ почвенный воздух имеет 100 процентную влажность, а относительная влажность воздуха в это время в пределах 50-65 процентов.	ПК-5	У	ИД-15 _{ПК5}
24. Влага недоступна растениям это ... (?) ПВ-НВ. (?) НВ-ВРК. (?) ВРК-ВУЗ. (!) ВЗ и ниже. (!) МГ.	ПК-5	У	ИД-15 _{ПК5}
25. Влага малоподвижна и труднодоступна ... (?) ПВ-НВ. (?) НВ-ВРК. (?) ВРК-ВУЗ. (?) ВЗ и ниже. (!) ВУЗ.	ПК-5	У	ИД-16 _{ПК5}
26. Влага доступна для растений ... (!) ПВ-НВ. (!) НВ-ВРК. (?) ВРК-ВУЗ. (?) МГ. (?) ВУЗ.	ПК-5	У	ИД-18 _{ПК5}

27. Для расчета влажности почвы в процентах нужно знать ... (?) Слой почвы. (!) Вес сухой почвы. (?) Вес сырой почвы. (?) Вес тары стаканчика. (!) Вес испаряющейся воды на данном поле.	ПК-5	У	ИД-18 _{ПК5}
28. Для расчета доступной влаги необходимо ... (!) Общая влажность в процентах. (?) МГ.	ПК-5	У	ИД-31 _{ПК5}

(?) Плотность. (?) Слой почвы. (?) Твердость.			
29. Для перевода влажности из процентов в мм необходимо знать ... (!) Влажность почвы в процентах. (!) Плотность почвы. (!) Слой почвы. (?) Запас доступной влаги.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
30. Влагоемкость почвы равна 40-50%, то ее оценка. (!) Наилучшая. (?) Хорошая. (?) Удовлетворительная. (?) Неудовлетворительная.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
31. Влагоемкость почвы равна 30-40%, то ее оценка. (?) Наилучшая. (!) Хорошая. (?) Удовлетворительная. (?) Неудовлетворительная.	ПК-5	У	ИД-5 _{ПК5}
32. Влагоемкость почвы равна 25-30%, то ее оценка. (?) Наилучшая. (?) Хорошая. (!) Удовлетворительная. (?) Неудовлетворительная. (?) Неудовлетворительная.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}
33. Пути улучшения и сохранения структуры почвы - ... (?) В период роста растений важно, чтобы почва занята посевами культур, особенно при орошении. (!) Внесение в почву органического вещества, навоза, сидератов, послеуборочных остатков, возделывание многолетних трав. (!) Известкование кислых почв, гипсование солонцов. (!) Чередование глубины вспашки в севообороте. (!) Внесение искусственных структурообразователей (кримеумов) – веществ типа целлюлоз, лигнина, полимеров, которые способны образовывать агрегаты на поверхности почвы.	ПК-5	У	ИД-12 _{ПК5}

34. Влагоемкость почвы равна 25%, то ее оценка. (?) Наилучшая. (?) Хорошая. (!) Удовлетворительная. (?) Неудовлетворительная. (?) Неудовлетворительная.	ПК-5	У	ИД-13 _{ПК5}
35. Влагоемкость почвы равна 25% и почва песчаная, то ее оценка- (?) Наилучшая. (?) Хорошая. (?) Удовлетворительная. (!) Неудовлетворительная.	ПК-5	У	ИД-13 _{ПК5}
36. Биологические показатели плодородия почвы - (?) Содержание гумуса. (?) Содержание растительных остатков. (!) Дыхание почвы. (!) Ферментативная активность. (!) Интенсивность разложения целлюлозы в почве. (?) Плотность сложения.	ПК-5	У	ИД-14 _{ПК5}
37. Для определения плотности почвы необходимы следующие показатели - .	ПК-5	У	ИД-14 _{ПК5}
(!) Объем занимаемый почвой. (?) Скважность. (!) Влажность почвы в процентах. (?) Максимальную гигроскопичность. (!) Вес абсолютно сухой почвы. (?) Объем твердой фазы.			
38. Плотность почвы определяется - (?) Скважность почвы разделить на объем. (?) Объем занимаемый почвой разделить на скважность. (?) Вес абсолютно сухой почвы разделить на объем цилиндрика, занятого почвой. (!) Объем цилиндрика, занятого почвой разделить на вес абсолютно сухой почвы в этом объеме. (?) Общая скважность почвы помножить на объем твердой фазы цилиндрика, занятого почвой и разделить на вес абсолютно сухой почвы этого же объема.	ПК-5	У	ИД-15 _{ПК5}
39. Агрофизические показатели плодородия почвы - ... (?) Содержание гумуса. (?) Содержание растительных остатков. (!) Гранулометрический состав. (!) Структурное состояние. (!) Плотность сложения. (?) Содержание подвижных элементов.	ПК-5	У	ИД-15 _{ПК5}

40. Агрохимические показатели плодородия почвы - ... (!) Содержание гумуса. (!) Валовый состав элементов. (!) Кислотность. (!) Почвенно-поглощающий комплекс. (!) Содержание подвижных элементов. (?) Окислительно-восстановительный потенциал.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
41. Под водопроницаемостью понимают - ... (?) Количество воды (которое удерживает почва после свободного оттока гравитационной влаги). (!) Способность почвы пропускать через себя (воспринимать) воду, подаваемую с поверхности. (?) Способность почвы удерживать в себе воду при условиях свободного оттока гравитационной воды. (?) Свойства почвы, вызывающее подъем влаги снизу вверх по капиллярам.	ПК-9	У	ИД-7 _{ПК9}
42. Влагоемкость - (?) Способность почвы воспринимать (пропускать через себя) воду, подаваемую с поверхности. (!) Способность почвы удерживать в себе воду при условиях свободного оттока гравитационной воды. (?) Количество воды, удерживаемое почвой при свободном оттоке гравитационной влаги. (?) Свойства почвы, вызывающие подъем влаги снизу вверх по капиллярам.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
43. Водоподъемная способность почвы - ... (?) Способность почвы воспринимать (пропускать через себя) воду, подаваемую с поверхности. (?) Способность почвы удерживать в себе воду при условиях свободного оттока гравитационной воды. (?) Количество воды, удерживаемое почвой, при условии свободного оттока гравитационной влаги. (!) Свойство почвы, вызывающее подъем влаги снизу вверх по ка-	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
пиллярам.			
44. Сквозность почвы - ... (?) Сумма всех свободных промежутков вместе с твердой фазой. (?) Сумма всех свободных капиллярных и некапиллярных промежутков вместе с твердой фазой в определенном объеме. (!) Сумма всех свободных промежутков, не занятых твердой фазой. (?) Весь объем почвы за исключением твердой фазы.	ПК-4	У	ИД-8 _{ПК4}

45. Для создания лучших условий для обеспечения растений влагой в севообороте необходимо - ... (!) Иметь правильное соотношение в севообороте культур поздних пропашных и ранних зерновых. (!) Чередовать культуры имеющую глубокую корневую систему и сильно иссушающую почву, с культурами, имеющими неглубокую корневую систему. (!) Вести борьбу с сорной растительностью. (!) Вводить больше чистых паров во всех зонах.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
46. Плотность сложения 0,95 г/см³, скважность 62%, то почва - (?) Очень плотная. (?) Плотная. (?) Средне плотная. (?) Рыхлая. (!) Очень рыхлая.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
47. Плотность сложения 0,95-1,1 г/см³, скважность 62-56%, то почва - (?) Очень плотная. (?) Плотная. (?) Средне плотная. (!) Рыхлая. (?) Очень рыхлая.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
48. Плотность сложения 1,1 г/см³, скважность 56-52%, то почва - (?) Очень плотная. (?) Плотная. (!) Средне плотная. (?) Рыхлая. (?) Очень рыхлая.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
49. Плотность сложения 1,2 г/см³, скважность 52-48%, то почва - (?) Очень плотная. (!) Плотная. (?) Средне плотная. (?) Рыхлая. (?) Очень рыхлая.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
50. Плотность сложения 1,3 г/см³, скважность 48%, то почва - (!) Очень плотная. (?) Плотная. (?) Средне плотная. (?) Рыхлая. (?) Очень рыхлая.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
51. Твердость почвы 10 г/см³- это значит, что почва (?) Слитная. (?) Весьма плотная. (?) Плотная. (!) Рыхлая.	ПК-5	У	ИД-7 _{ПК5}

52. Твердость почвы 30-50 г/см³- это значит, что почва	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
(?) Слитная. (?) Весьма плотная. (!) Плотная. (?) Рыхлая.			
53. Твердость почвы 50-100 г/см³- это значит, что почва (?) Слитная. (!) Весьма плотная. (?) Плотная. (?) Рыхлая.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
54. Твердость почвы более 100 г/см³- это значит, что почва (!) Слитная. (?) Весьма плотная. (?) Плотная. (?) Рыхлая.	ПК-5	У	ИД-5 _{ПК5}
55. Плотность твердой фазы это - (?) Масса 1 см ³ /в граммах/ сухой почвы. (?) Масса одного сантиметра кубического /в граммах/ сухой почвы в ненарушенном состоянии. (!) Масса одного сантиметра кубического /в граммах/ твердой фазы почвы. (?) Масса одного сантиметра кубического /в граммах/ абсолютно сухой фазы почвы.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}
56. Оптимальные параметры твердости почвы для зерновых культур - (?) 0-5 кг/см ² (!) 5-25 кг/см ² (?) 25-30 кг/см ² (?) 30-35 кг/см ² (?) 35-40 кг/см ²	ПК-5	У	ИД-12 _{ПК5}
57. Оптимальные параметры твердости почвы для пропашных культур -... (?) 0-5 кг/см ² (!) 5-15 кг/см ² (?) 15-30 кг/см ² (?) 30-40 кг/см ² (?) 50-60 кг/см ²	ПК-5	У	ИД-13 _{ПК5}
58. Оптимальные параметры плотности почвы для многолетних трав - (?) 0,95 г/см (!) 1,1-1,2 г/см (?) 1,3-1,4 г/см (?) 1,5-4,0 г/см (?) 1,6-1,9 г/см	ПК-5	У	ИД-13 _{ПК5}

59. Оптимальные параметры плотности почвы для зерновых культур - (?) 0,9 г/см (?) 0,9-1,0 г/см (!) 1,0-1,1 г/см (?) 1,1-1,2 г/см	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
60. Сложение почвы 0,66, то ее физическое состояние - ... (?) Сильно уплотненная. (?) Средне уплотненная. (?) Рыхлая. (!) Разрыхленная.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
61. Сложение почвы 1,0, то ее физическое состояние - ... (?) Сильно уплотненная.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
(?) Средне уплотненная. (!) Рыхлая. (?) Разрыхленная.			
62. Сложение почвы 1,2, то ее физическое состояние - ... (?) Сильно уплотненная. (!) Средне уплотненная. (?) Рыхлая. (?) Разрыхленная.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
63. Сложение почвы 1,5, то ее физическое состояние - ... (!) Сильно уплотненная. (?) Средне уплотненная. (?) Рыхлая. (?) Разрыхленная.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
64. Строение пахотного слоя 2, это значит - ... (?) В почве преобладают капиллярные промежутки, в ней меньше воздуха, слабое проветривание, лучше сохраняется влага. Такое строение благоприятно для районов с засушливыми условиями. (!) Почва хорошо поглощает осадки, имеет много воздуха, хороший воздухообмен, но такая почва теряет много влаги, что плохо для засушливых условий. Такое строение благоприятно для регионов достаточного увлажнения и на орошаемых площадях.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
65. Строение пахотного слоя равно 0,3, это значит - ... (?) В почве много капиллярных промежутков, хорошо поглощаются осадки, имеется много воздуха, хороший воздухообмен, такое строение благоприятно для регионов достаточного увлажнения и на орошаемых площадях. (!) В почве преобладают капиллярные промежутки, в ней меньше воздуха, слабое проветривание, лучше сохраняется влага, такое строение благоприятно для засушливых условий.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}

66. Содержание закона равнозначности и незаменимости факторов жизни растений - ... (?) Продуктивность культур определяется фактором, находится в минимуме. (?) Факторы жизни действуют на растения не изолированную друг от друга, а в определенной взаимосвязи и взаимозависимости. (?) Все, что отчуждается из почвы с урожаем, должно быть возвращено, иначе неизбежно падение плодородия. (?) Возделывание культур в агроценозах эффективно только при строгом, научно-обоснованном чередовании культур на основе плодосмена.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
67. Строение пахотного слоя равно 1,0, это значит - ... (?) В почве много некапиллярных промежутков, хорошо поглощается осадки, много воздуха, хороший воздухообмен, но такая почва теряет много влаги, что плохо для засушливых условий. (?) В почве преобладают капиллярные промежутки, в ней меньше воздуха, слабое проветривание, лучше сохраняется влага, но такое строение благоприятно для регионов с засушливыми условиями. (!) Такое строение благоприятно для регионов с достаточными увлажнением, кол-во капиллярных и некапиллярных промежутков равно, поэтому не следует бояться потери влаги, здесь стремятся иметь более рыхлую почву.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
68. Основные виды плодородия - ... (!) Естественное, природное, потенциальное. (!) Эффективное, экономическое. (?) Целинное, географическое, широтное. (?) Физическое, физико-химическое.	ПК-5	У	ИД-7 _{ПК5}
(?) Химическое, биологическое.			
69. Основные приемы сохранения и повышения запасов гумуса в почве - ... (!) Увеличение поступления органического вещества за счет послеуборочных остатков, а для этого нужно насыщать севооборот культурами оставляющие после себя большое кол-во растительных остатков. (!) Внесение органических удобрений. (!) Запашка соломы, сидератов. (?) Внесение научно-обоснованных севооборотов, обеспечивающих максимальное поступление растительных остатков в почву при минимальной минерализации гумуса. (!) Использование поукосных и пожнивных культур на зеленое удобрение замена чистого пара на сидеральный.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}

70. Приемы сохранения гумуса - ... (!) Минимализация обработки почвы в период роста культур, в подготовительный период, сокращение периода, в течение которого на поле не растут культурные растения. (?) Внедрение в структуру посевных площадей большего кол-ва полей занятых чистым паром. (?) Посев на склонах вместо многолетних трав и культур сплошного сева пропашных и технических культур, имеющих меньший вынос питательных веществ. (?) Внедрение почвозащитных агрокомплексов, обеспечивающих сохранение пахотного слоя. (?) Создание оптимальных агрофизических и агрохимических условий гумификации путем известкование кислых почв и гипсование засоленных.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
71. Снижение потенциального плодородия черноземов обусловлено - ... (!) Снижением качества гумуса. (?) Ухудшением агрофизических свойств почвы. (?) Ухудшением биологических, физико-химических свойств почвы. (?) Падением эффективности применение минеральных удобрений. (?) Снижается устойчивость озимых культур и многолетних трав и неблагоприятным условиям перезимовки.	ПК-5	У	ИД-5 _{ПК5}
72. На величину МГ влияет - ... (!) Механический состав. (?) Кислотность. (!) Содержание гумуса. (!) Содержание поглощение катионов. (?) Влажность. (?) Плотность.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}
73. Содержание закона взаимосвязанного действия факторов жизни на растения - (?) Урожайность культур определяется фактором, находящимся в минимуме. (?) Высота урожая определяется фактором, находящимся в минимуме. (?) Если какой либо фактор отсутствует или имеется в максимуме, то урожай может быть равен нулю. (?) Максимальный урожай обеспечивается, когда все факторы жизни растений имеются в оптимуме. (!) Факторы жизни действуют на растения не изолированно друг от друга, а в определенной взаимосвязи и взаимозависимости. (?) Все, что отчуждается из почвы с урожаем должно быть возвра-	ПК-5	У	ИД-12 _{ПК5}
щено, иначе неизбежно падение плодородия.			

74. Для расчета скважность почвы в % необходимо знать - ... (!) Объемный вес почвы. (?) Гранулометрический состав. (?) Содержание гумуса. (!) Удельный вес почвы. (?) Строение пахотного слоя. (?) Сложение почвы.	ПК-5	У	ИД-13 _{ПК5}
75. Для того чтобы найти строение пахотного слоя необходимо ... (!) Плотность. (!) Общая скважность. (!) Капиллярная скважность. (!) Удельный вес почвы. (!) Вес абсолютно сухой почвы.	ПК-5	У	ИД-13 _{ПК5}
76. Содержание закона ограничивающего фактора - ... (?) Все факторы жизни растений равнозначимы и незаменимы. Нет факторов более важных или менее важных все они одинаково важны, и не возможно ни один из них заменить другим. (!) Продуктивность культур (урожайность) определяется фактором, находящимся в минимуме. (?) Высота урожая определяется фактором, находящимся в минимуме. (?) Если какой либо фактор отсутствует или имеется в максимальном кол-ве, урожай может, равен нулю. (?) Максимальный урожай обеспечивается, когда все факторы жизни растений имеются в оптимуме. (?) Факторы жизни действуют на растения не изолировано друг от друга, а в определенной взаимосвязи и взаимозависимости.	ПК-5	У	ИД-7 _{ПК5}
77. Чтобы найти аэрацию почвы нужно знать - ... (!) Общую скважность. (!) Плотность. (?) Удельный вес почвы. (?) Вес абсолютно сухой почвы. (?) Скважность почвы занятую водой.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
Раздел 2. Сорные растения и приёмы регулирования их численности.			
78. В зависимости от продолжительности жизни сорняки делятся на ... (?) Луковичные. (?) Клубневые. (!) Малолетние. (?) Яровые поздние. (!) Многолетние.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
79. К озимым сорнякам относятся (!) Костер ржаной. (?) Куколь обыкновенный. (?) Дискурания софьи. (?) Рыжик посевной. (?) Клоповник мусорный.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}

80. К двулетним сорнякам относятся ... (!) Донник желтый. (!) Донник белый. (?) Дискурация софьи. (!) Резак обыкновенный. (!) Липучка. (!) Белена черная.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
81. К многолетним кисте корневым сорнякам относятся (?) Одуванчик лекарственный. (?) Чертополох колючий. (!) Подорожник большой. (?) Лютик едкий. (?) Тысячелистник обыкновенный. (?) Полынь горькая.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
82. К многолетним корневищным сорнякам относятся (?) Лютик едкий. (!) Пырей ползучий. (?) Острец. (?) Гумай. (?) Хвощ полевой.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
83. К многолетним корнеотпрысковым сорнякам относятся (?) Повилика клеверная. (!) Осот полевой. (!) Осот розовый. (!) Вьюнок полевой. (?) Льянка обыкновенная. (?) Молочай обыкновенный.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
84. К многолетним стержне корневым сорнякам относятся ... (?) Полынь обыкновенная. (?) Полынь горькая. (?) Подорожник ланцетовидный. (!) Цикорий дикий. (?) Хлопушка. (?) Щавель кислый.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
85. К многолетним луковичным сорнякам относятся ... (?) Мышей зеленый. (?) Лютик едкий. (?) Заразиха подсолнечная. (!) Лук полевой. (!) Лук круглый. (?) Осот.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}

86. К многолетним паразитным сорнякам относятся ... (?)Осот голубой. (?)Лук круглый. (?)Вьюнок полевой. (?)Льнянка обыкновенная. (!)Заразиха подсолнечная. (!)Повилика клеверная.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
87. Русское название сорняка – <i>Avena fatua</i> (!)Овсяг. (?)Марь белая. (?)Хлопушка. (?)Аистник. (?)Пикульник.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
88. Русское название сорняка – <i>Chenopodium album</i> - ... (?)Овсяг. (!)Марь белая. (?)Хлопушка. (?)Аистник. (?)Пикульник.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
89. Русское название сорняка – <i>Selene inflata</i> - (?)Овсяг. (?)Марь белая.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
(!)Хлопушка. (?)Аистник. (?)Пикульник.			
90. Русское название сорняков – <i>Cichorium intibus</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Artemisia absinthium</i> , <i>Orbanche cumane</i> ? (!)Цикорий дикий. (!)Подорожник ланцетовидный. (!)Полынь горькая. (?)Чертополох колючий. (?)Полынь обыкновенная. (!)Заразиха подсолнечная.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
91. Русское название сорняков – <i>Cichorium intibus</i> - ... (!)Цикорий дикий. (?)Подорожник ланцетовидный. (?)Полынь горькая. (?)Чертополох колючий. (?)Полынь обыкновенная. (?)Заразиха подсолнечная.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
92. Русское название сорняков – <i>Plantago lanceolata</i> - ... (?)Цикорий дикий. (!)Подорожник ланцетовидный. (?)Полынь горькая. (?)Чертополох колючий. (?)Полынь обыкновенная. (?)Заразиха подсолнечная.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}

93. Русское название сорняков – <i>Artemisia absinthium</i> - ... (?) Цикорий дикий. (?) Подорожник ланцетовидный. (!) Полынь горькая. (?) Чертополох колючий. (?) Полынь обыкновенная. (?) Зарзиса подсолнечная.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
94. Русское название сорняков – <i>Orabanche cumanе</i> - ... (?) Цикорий дикий. (?) Подорожник ланцетовидный. (?) Полынь горькая. (?) Чертополох колючий. (?) Полынь обыкновенная. (!) Зарзиса подсолнечная.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
95. Многолетние сорные растения классифицируют в зависимости от типа корневой системы, органов размножения, питания на (?) Яровые ранние. (?) Озимые. (!) Кистекорневые. (!) Стержнекорневые. (!) Корневищные. (!) Корнеотпрысковые.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
96. Русское название сорняка – <i>Polygonum conwolvlus</i> - ... (?) Гречиха татарская. (?) Плевел опьяняющий. (?) Горец птичий. (!) Горец вьюнковый. (?) Лук круглый.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
97. Русское название сорняка – <i>Loleum femulenfum</i> - ... (?) Гречиха татарская.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
(!) Плевел опьяняющий. (?) Горец птичий. (?) Горец вьюнковый. (?) Лук круглый.			
98. Русское название сорняка – <i>Polygonum avihulare</i> - ... (?) Гречиха татарская. (?) Плевел опьяняющий. (!) Горец птичий. (?) Горец вьюнковый. (?) Лук круглый.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
99. Русское название сорняка – <i>Fagapurum fafarihum</i> - ... (!) Гречиха татарская. (?) Плевел опьяняющий. (?) Горец птичий. (?) Горец вьюнковый. (?) Лук круглый.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}

100.. Русское название сорняка – Allium rotundum. (?) Гречиха татарская. (?) Плевел опьяняющий. (?) Горец птичий. (?) Горец вьюнковый. (!) Лук круглый.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
101. Русское название сорняка – Barbarea vulgaris . - ... (!) Сурепка обыкновенная. (?) Молочай обыкновенный. (?) Льянка обыкновенная. (?) Пырей ползучий. (?) Горчак розовый.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
102. Русское название сорняка – Euphorbia virgata - ... (!) Сурепка обыкновенная. (?) Молочай обыкновенный. (?) Льянка обыкновенная. (?) Пырей ползучий. (?) Горчак розовый.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
103. Русское название сорняка – Linaria vulgaris - (?) Сурепка обыкновенная. (?) Молочай обыкновенный. (!) Льянка обыкновенная. (?) Пырей ползучий. (?) Горчак розовый.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
104. Русское название сорняка – Acrofilon repens - ... (?) Сурепка обыкновенная. (?) Молочай обыкновенный. (?) Льянка обыкновенная. (!) Пырей ползучий. (?) Горчак розовый.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
105. Русское название сорняка – Agropirum repens - (?) Сурепка обыкновенная. (?) Молочай обыкновенный. (?) Льянка обыкновенная. (!) Пырей ползучий. (?) Горчак розовый.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
106. Русское название сорняка – Miligecidium tataricum - (!) Осот полевой. (!) Осот голубой. (?) Осот розовый.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
(?) Мята полевая. (?) Крапива двудомная			

107. Русское название сорняка – <i>Cirsium arvense</i> - (?) Осот полевой. (?) Осот голубой. (!) Осот розовый. (?) Мята полевая. (?) Крапива двудомная.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
108. Русское название сорняка – <i>Sonchus arvensis</i> - ... (!) Осот полевой. (?) Осот голубой. (?) Осот розовый. (?) Мята полевая. (?) Крапива двудомная.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
109. Русское название сорняка – <i>Menfa arvnsis</i> - ... (?) Осот полевой. (?) Осот голубой. (?) Осот розовый. (!) Мята полевая. (?) Крапива двудомная.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
110. Русское название сорняка – <i>Urtica dioisa</i> - ... (?) Осот полевой. (?) Осот голубой. (?) Осот розовый. (?) Мята полевая. (!) Крапива двудомная.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
111. Русское название сорняка – <i>Cinoclon dacfilon</i> - ... (?) Осот полевой. (?) Осот голубой. (?) Осот розовый. (?) Мята полевая. (!) Свиной.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
112. Русское название сорняка – <i>Eguisetum arvense</i> - ... (!) Хвощ полевой. (?) Полынь обыкновенная. (?) Полынь горькая. (?) Сурепка обыкновенная. (?) Тысячелистник обыкновенный.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
113. Русское название сорняка – <i>Artemisia vulgaris</i> - ... (?) Хвощ полевой. (!) Полынь обыкновенная. (?) Полынь горькая. (?) Сурепка обыкновенная. (?) Тысячелистник обыкновенный.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
114. Русское название сорняка – <i>Achillea millifolium</i>. (?) Хвощ полевой. (?) Полынь обыкновенная. (?) Полынь горькая. (?) Сурепка обыкновенная. (!) Тысячелистник обыкновенный.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}

115. Русское название сорняка – Rumex acetosella - ... (?) Хвощ полевой. (?) Полынь обыкновенная. (?) Полынь горькая. (?) Сурепка обыкновенная. (!) Щавель малый.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
116. Русское название сорняка – Taraxacuru officinalis - ... (?) Хвощ полевой. (!) Одуванчик лекарственный. (?) Полынь горькая. (?) Сурепка обыкновенная. (?) Щавель малый.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
117. Русское название сорняка – Cuscuta - ... (?) Липучка. (?) Чертополох. (?) Лютик едкий. (?) Заразиха подсолнечниковая. (!) Повилика клеверная.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
118. По продолжительности жизни сорняки делят на ... (?) Яровые ранние. (?) Яровые поздние. (!) Малолетние. (!) Многолетние. (?) Двулетние. (?) Эфемеры.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
119. Русское название сорняка – Erodium cicutarium - ... (!) Клоповник мусорный. (?) Костер ржаной. (?) Аистник. (?) Живокость полевая. (?) Осот полевой.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
120. Русское название сорняка – Bromus secalinus - ... (?) Клоповник мусорный. (!) Костер ржаной. (?) Аистник. (?) Живокость полевая. (?) Осот полевой.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
121. Русское название сорняка – Lepidium ruderae - ... (?) Клоповник мусорный. (!) Костер ржаной. (?) Аистник. (?) Живокость полевая. (?) Осот полевой.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}

122. Русское название сорного растения – <i>Mulgedium tataricum</i> - ... (?) Осот полевой. (?) Осот розовый. (?) Яровой ранний. (?) Яровой поздний. (?) Корнеотпрысковый. (!) Осот голубой.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
123. Биологическая группа сорняка – <i>Mulgedium tataricum</i> - ... (?) Осот полевой. (?) Осот розовый. (?) Стержнекорневой. (?) Корневищный. (?) Корнеотпрысковый. (!) Осот голубой.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
124. Русское название сорного растения – <i>Rumex acetosella</i> - ... (?) Лютик ползучий. (?) Осот полевой. (!) Щавель кислый.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
(?) Стержнекорневой. (?) Корнеотпрысковый. (?) Корнеотпрысковый.			
125. Биологическая группа сорняка – <i>Rumex acetosella</i> - ... (?) Зимующий. (?) Паразит. (?) Яровой ранний. (?) Стержнекорневой. (?) Корнеотпрысковый. (!) Корнеотпрысковый.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
126. Русское название сорного растения – <i>Taraxacum officinale</i> - ... (?) Полынь горькая. (!) Одуванчик лекарственный. (?) Пырей ползучий. (?) Щавель кислый. (?) Ромашка непахучая. (?) Свиной.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
127. Биологическая группа сорняка – <i>Taraxacum officinale</i> - ... (?) Зимующий. (?) Паразит. (?) Корневищный. (!) Стержнекорневой. (?) Корнеотпрысковый.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}

128. Латинское название сорного растения – Скерда кровельная - ... (?) Matricaria discocica. (?) Matricaria inodora. (!) Crepis tectorum. (?) Centaurea cyanus. (?) Berteroa incana. (?) Sisymbrium alfissium.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
129. Латинское название сорного растения – Ромашка непахучая - ... (?) Matricaria discocica. (!) Matricaria inodora. (?) Crepis tectorum. (?) Centaurea cyanus. (?) Berteroa incana. (?) Sisymbrium alfissium.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
130. Латинское название сорного растения – Василек синий - ... (?) Matricaria discocica. (?) Matricaria inodora. (?) Crepis tectorum. (!) Centaurea cyanus. (?) Berteroa incana. (?) Sisymbrium alfissium.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
131. Латинское название сорного растения – Ромашка пахучая - ... (!) Matricaria discocica. (?) Matricaria inodora. (?) Crepis tectorum. (?) Centaurea cyanus. (?) Berteroa incana. (?) Sisymbrium alfissium.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
132. Латинское название сорного растения – Икотник - ...			
(?) Matricaria discocica. (?) Matricaria inodora. (?) Crepis tectorum. (?) Centaurea cyanus. (!) Berteroa incana. (?) Sisymbrium alfissium.			
133. Латинское название сорного растения – Гулявник струйчатый - ... (?) Matricaria discocica. (?) Matricaria inodora. (?) Crepis tectorum. (?) Centaurea cyanus. (?) Berteroa incana. (!) Sisymbrium alfissium.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}

134. Латинское название сорного растения – Пастушья сумка - ... (?) <i>Matricaria discocica</i> . (!) <i>Capsella bursa-pastoris</i> . (?) <i>Crepis tectorum</i> . (?) <i>Centaurea cyanus</i> . (?) <i>Berteroa incana</i> . (?) <i>Sisymbrium alifissium</i> .	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
135. Латинское название сорного растения – Ярутка полевая - ... (?) <i>Matricaria discocica</i> . (?) <i>Capsella bursa-pastoris</i> . (?) <i>Crepis tectorum</i> . (!) <i>Thlaspi arvense</i> . (?) <i>Solanum nigrum</i> . (?) <i>Xanthium spinosum</i> .	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
136. Латинское название сорного растения – Паслен черный - ... (?) <i>Matricaria discocica</i> . (?) <i>Capsella bursa-pastoris</i> . (?) <i>Crepis tectorum</i> . (?) <i>Thlaspi arvense</i> . (!) <i>Solanum nigrum</i> . (?) <i>Xanthium spinosum</i> .	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
137. Латинское название сорного растения – Горчица полевая - ... (?) <i>Setaria glauca</i> . (!) <i>Sinapis arvensis</i> . (?) <i>Caleopsis speciose</i> . (?) <i>Calium aparine</i> . (?) <i>Ciclaechaena xanthitolia</i> . (?) <i>Camalis ruderalis</i> .	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
138. Латинское название сорного растения – Подмаренник цепкий - ... (?) <i>Setaria glauca</i> . (?) <i>Sinapis arvensis</i> . (?) <i>Caleopsis speciose</i> . (!) <i>Calium aparine</i> . (?) <i>Ciclaechaena xanthitolia</i> . (?) <i>Camalis ruderalis</i> .	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
139. Латинское название сорняка – Циклохена дурнишничколистная- ... (?) <i>Setaria glauca</i> . (?) <i>Sinapis arvensis</i> . (?) <i>Caleopsis speciose</i> .	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
(?) <i>Calium aparine</i> . (!) <i>Ciclaechaena xanthitolia</i> . (?) <i>Camalis ruderalis</i> .			

140. Латинское название сорняка – Просо куриное- ... (!) Echinochloa crus galli. (?) Sefaria viridis. (?) Cichorium intibus. (?) Amaranthus retroflexus. (?) Hioscynamus niger. (?) Stachus annua.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
141. Латинское название сорняка – Мышей сизый - ... (!) Echinochloa crus galli. (?) Sefaria viridis. (?) Cichorium intibus. (?) Amaranthus retroflexus. (?) Hioscynamus niger. (?) Stachus annua.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
142. Латинское название сорняка – Цикорий дикий - ... (?) Echinochloa crus galli. (?) Sefaria viridis. (!) Cichorium intibus. (?) Amaranthus retroflexus. (?) Hioscynamus niger. (?) Stachus annua.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
143. Латинское название сорняка – Щирица обыкновенная - ... (?) Echinochloa crus galli. (?) Sefaria viridis. (?) Cichorium intibus. (!) Amaranthus retroflexus. (?) Hioscynamus niger. (?) Stachus annua.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
144. Латинское название сорняка – Чистец однолетний - ... (?)Echinochloa crus galli. (?)Sefaria viridis. (?)Cichorium intibus. (?)Amaranthus retroflexus. (?)Hioscynamus niger. (!)Stachus annua.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
145. Латинское название сорняка – Резак обыкновенный - ... (?) Hyoscyamus niger. (!) Falcaria vulgaris. (?) Ambrosia artemisifolia. (?) Hyoscyamus niger. (?) Falcaria vulgaris. (?) Ambrosia artemisifolia.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
146. Латинское название сорняка – Белена черная - ... (!)Hyoscyamus niger. (?)Falcaria vulgaris. (?)Hyoscyamus niger. (?)Falcaria vulgaris. (?)Ambrosia artemisifolia.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}

147. Латинское название сорняка – Паслен черный - ... (?) Hyoscyamus niger. (?) Falcaria vulgaris. (!) Solanum niger. (?) Ranunculus acer.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
(?) Falcaria vulgaris. (?) Ambrosia artemisifolia.			
148. Латинское название сорняка – Лютик едкий - ... (?) Hyoscyamus niger. (?) Falcaria vulgaris. (?) Solanum niger. (!) Ranunculus acer. (?) Falcaria vulgaris. (?) Ambrosia artemisifolia.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
149. Латинское название сорняка – Амброзия полынолистная - ... (?) Hyoscyamus niger. (?) Falcaria vulgaris. (?) Solanum niger. (?) Ranunculus acer. (?) Falcaria vulgaris. (!) Ambrosia artemisifolia.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
150. Латинское название сорняка – Мышей сизый - ... (!) Setaria viridis. (?) Setaria glauca. (?) Agropyron ramosum. (?) Agropyrum repens. (?) Orobanche cumana. (?) Chenopodium album.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
151 Латинское название сорняка – Мышей зеленый - ... (?) Setaria viridis. (!) Setaria glauca. (?) Agropyron ramosum. (?) Agropyrum repens. (?) Orobanche cumana. (?) Chenopodium album.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
152. Латинское название сорняка – Марь белая - ... (?) Setaria viridis. (?) Setaria glauca. (?) Agropyron ramosum. (?) Agropyrum repens. (?) Orobanche cumana. (!) Chenopodium album.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
153. Латинское название сорняка – Заразиха подсолнечная - ... (?) Setaria viridis. (?) Setaria glauca. (?) Agropyron ramosum. (?) Agropyrum repens. (!) Orobanche Cumana. (?) Chenopodium album.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}

154. Латинское название сорняка – Подорожник ланцетовидный - ... (?) <i>Setaria viridis</i> . (?) <i>Setaria glauca</i> . (?) <i>Agropyrum repens</i> . (?) <i>Orobanche cumana</i> . (!) <i>Planfago lanceolata</i> .	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
155. Латинское название сорняка – Подорожник большой - ... (?) <i>Setaria viridis</i> . (?) <i>Setaria glauca</i> . (?) <i>Planfago lanceolafa</i> .	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
(?) <i>Agropyrum repens</i> . (?) <i>Orobanche cumana</i> . (!) <i>Planfago maior</i> .			
156 Латинское название сорняка – Лук круглый - ... (!) <i>Allium rofundrum</i> . (?) <i>Barbarea vulgaris</i> . (?) <i>Loleum temulenfum</i> . (?) <i>Bromus secalinus</i> . (?) <i>Erodium ciculinis</i> .	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
157. Латинское название сорняка – Аистник - ... (?) <i>Allium rofundrum</i> . (?) <i>Barbarea vulgaris</i> . (?) <i>Loleum temulenfum</i> . (?) <i>Bromus secalinus</i> . (!) <i>Erodium ciculinis</i> .	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
158. Латинское название сорняка – Костер ржаной - ... (?) <i>Allium rofundrum</i> . (?) <i>Barbarea vulgaris</i> . (?) <i>Loleum temulenfum</i> . (!) <i>Bromus secalinus</i> . (?) <i>Avena tafua</i> .	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
159. Латинское название сорняка – Овсяг - ... (?) <i>Allium rofundrum</i> . (?) <i>Barbarea vulgaris</i> . (?) <i>Loleum temulenfum</i> . (?) <i>Bromus secalinus</i> . (!) <i>Avena tafua</i> .	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
160. Латинское название сорняка – Донник желтый - ... (?) <i>Allium rofundrum</i> . (?) <i>Barbarea vulgaris</i> . (?) <i>Loleum temulenfum</i> . (?) <i>Melilofus album</i> . (!) <i>Melilotus officinalis</i> .	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
161 Латинское название сорняка – Донник белый - ... (?) <i>Allium rofundrum</i> . (?) <i>Barbarea vulgaris</i> . (?) <i>Loleum temulenfum</i> . (!) <i>Melilofus album</i> . (?) <i>Melilotus officinalis</i> .	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}

162. Яровые ранние сорные растения - ... (!) Овсян.ог. (?) Плевел опьяняющий. (?) Ярутка полевая. (?) Скерда кровельная. (!) Горчица полевая. (?) Подмаренник цепкий.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
163. Кистекорневые сорные растения - ... (!) Лютик едкий. (?) Плевел опьяняющий. (?) Ярутка полевая. (?) Подорожник ланцетовидный. (!) Подорожник большой. (?) Подмаренник цепкий.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
164. Яровые поздние сорные растения - ... (!) Мышей сизый. (?) Плевел опьяняющий.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
(!) Просо куриное. (?) Подорожник ланцетовидный. (!) Мышей зеленый. (?) Подмаренник цепкий.			
165. Двулетние сорные растения - ... (?) Мышей сизый. (!) Липучка. (!) Белена черная. (!) Резак обыкновенный. (?) Мышей зеленый. (?) Подмаренник цепкий.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
166. Озимые сорные растения - ... (!) Костер ржаной. (?) Липучка. (!) Рыжик посевной. (?) Резак обыкновенный. (?) Мышей зеленый.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
167. Корневищные сорные растения - ... (?) Костер ржаной. (!) Пырей ползучий. (?) Полынь горькая. (!) Хвощ полевой. (?) Мышей зеленый	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
168. Корнеотпрысковые сорные растения - ... (!) Осот полевой. (?) Пырей ползучий. (!) Молочай. (?) Хвощ полевой. (!) Вьюнок полевой.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}

169. Зимующие сорные растения - ... (?) Осот полевой. (?) Пырей ползучий. (!) Пастушья сумка. (?) Хвощ полевой. (?) Вьюнок полевой. (!) Ярутка полевая.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
170. Эфемерное сорное растения - ... (!) Звездчатка средняя. (?) Пырей ползучий. (?) Пастушья сумка. (?) Хвощ полевой. (?) Вьюнок полевой. (?) Ярутка полевая.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
171. Карантинные сорняки отсутствуют на территории РФ: (!) череда волосистая, (!) подсолнечник реснитчатый, (!) ипомея плющевидная, (!) ипомея ямчатая, (!) бузинник пазушный, (!) паслен каролинский, (!) паслен линейнолистный, (!) стриги; (?) горчак ползучий, (?) амброзия полыннолистная, (?) амброзия многолетняя,	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
(?) амброзия трехраздельная, (?) повилики, (?) паслен колючий, (?) паслен трехцветковый (?) центхрус малоцветковый			

172 Карантинные сорняки имеют ограниченное распространение на территории РФ (?) череда волосистая, (?) подсолнечник реснитчатый, (?) ипомея плющевидная, (?) ипомея ямчатая, (?) бузинник пазушный, (?) паслен каролинский, (?) паслен линейнолистный, (?) стриги; (!) горчак ползучий, (!) амброзия полыннолистная, (!) амброзия многолетняя, (!) амброзия трехраздельная, (!) повилики, (!) паслен колючий, (!) паслен трехцветковый (!) цехрус малоцветковый	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
173. Основные составляющие анализа фитосанитарного риска вредных организмов: (!) - возможность обнаружения и идентификации карантинного организма (!) - экспресс-анализ; (!) - доказанная вредоносность на территории страны, где организм появился впервые; (!) - возможность предупреждения расселения карантинного организма различными методами воздействия (?) - агротехнический метод, (?) - биологический метод, (?) - физический и химические методы.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
174. Из каких стадий состоит анализ фитосанитарного риска: (!) - Подготовительного этапа, (!) - оценки фитосанитарного риска (!) - оценки снижения фитосанитарного риска. (?) – оценки подготовительного агротехнического риска (?) - оценки финансового риска	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
175. Что входит в Перечень мероприятий, которые могут быть применены для снижения фитосанитарного риска: (!) — запрет на ввоз вредных организмов; (!) — фитосанитарный досмотр и сертификация грузов перед экспортом; (!) — фитосанитарный досмотр при ввозе на пограничном пункте;	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}

(!) — обработка на пограничном пункте, в карантинной			
инспекции или в месте назначения; (!) — содержание груза после ввоза в специальных условиях (интродукционно-карантинные питомники); (!) — карантинные мероприятия после ввоза (ограничения использования товара, переработка и т.д.); (!) — запрет на ввоз определенных видов товаров из определенных районов происхождения. (?) - запрет на фитосанитарный досмотр и не сертифицированных грузов в другие хозяйства и перед отправкой их на экспорт			
176. На развитие сорняков влияет..... (!) – набор культур севооборота (!) - технология возделывания культур (?) – наличие трудовых ресурсов (?) – финансирование хозяйства	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
177. При разработке системы применения пестицидов используют.... (!) – набор культур севооборота (!) - технология возделывания культур (?) – наличие трудовых ресурсов (!) – фара роста и развития культур севооборота (?) – наличие пестицидов в хозяйстве	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
178. При каком пороге вредоносности вносят пестициды (?) – критическом (?) - хозяйственным (?) – любом (!) – экономическом (?) – при наличии пестицидов в хозяйстве	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
179. Пороги вредоносности сорных растений (!) – критическом (!) - хозяйственным (?) – ведомственный (!) – экономическом	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
180. Меры борьбы с корневищными сорняками (!) – удушение (?) - истощение (?) – вспашка (?) – культивация	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}

181. Меры борьбы с корнеотпрысковыми сорняками (!) –удушение (?) - истощение (?) – вспашка (?) – культивация	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
Раздел 3. Севообороты			
182 Тип и вид севооборота: чистый пар - яровая пшеница - яровая пшеница. (!) Полевой. (!) Зернопаровой. (?) Зернопропашной. (?) Кормовой. (?) Плодосменный.	ПК-9	З	ИД-29 _{ПК9}
183 Виды севооборотов следующие ... (?) Полевой. (!) Зернопаровой. (!) Зернопропашной.	ПК-9	З	ИД-29 _{ПК9}
(!) Зернотравяной. (?) Кормовой.			
184 Типы севооборотов следующие ... (?) Зернопаровой. (?) Зернопаропропашной. (?) Зернопропашной (!) Полевой. (!) Кормовой.	ПК-9	З	ИД-29 _{ПК9}
185. Озимую пшеницу в ЦЧЗ лучше всего размещать по ... (?) Гороху. (?) Яровой пшенице. (?) Ячменю. (?) Кукурузе на силос. (!) Чистому пару.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
186 Озимую пшеницу в ЦЧЗ нельзя размещать по ... (!) Яровая пшеница. (?) Ячмень. (?) Горох. (!) Сахарная свекла.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
187 Сахарную свеклу лучше всего размещать по ... (!) Озимым. (?) Чистому пару. (?) Яровой пшенице. (?) Ячменю. (?) Гороху.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
188. Сахарную свеклу в ЦЧЗ не рекомендуется размещать по ... (?) Озимым. (?) Яровой пшенице. (!) Ячменю.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}

(!) Картофелю.			
189. Кукурузу на силос лучше всего размещать по ... (!) Озимым. (!) Яровой пшенице. (!) Ячменю. (?) Гороху.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
190. Кукурузу на силос не рекомендуется размещать по ... (?) Гороху. (!) Подсолнечнику. (?) Картофелю. (!) Просо. (?) Кукуруза на силос.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
191. Ячмень лучше всего размещать по ... (!) Озимой пшенице. (?) Просу. (!) Сахарной свекле. (?) Подсолнечнику. (?) Кукурузе на силос. (?) Чистому пару.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
192. Ячмень не рекомендуется размещать ячмень после ... (?) Озимой пшенице. (?) Яровой пшенице. (?) Ячменя. (?) Овса. (!) Суданке.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
193. Тип и вид севооборота: чистый пар – озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень – горох – озимая пшеница – сахарная	ПК-9	3	ИД-7 _{ПК9}
свекла – ячмень (?) Зернопаровой. (!) Зернопаропропашной. (?) Травопропашной. (?) Сидеральный. (!) Полевой. (?) Кормовой.			
194. Чистый пар лучше всего оставить после (?) Озимой пшенице. (?) Яровой пшенице. (!) Подсолнечника. (!) Суданки. (?) Сахарной свекле.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}

195. Бессменная культура это (?) Сельскохозяйственная культура, Возделываемая на одном и том же поле севооборота более 2 лет подряд. (!) Единственная сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве. (?) Сельскохозяйственная культура, длительное время возделываемая на одном и том же поле вне севооборота. (?) Сельскохозяйственная культура, длительное время возделываемая на одном и том же поле севооборота. (?) Сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве на одном поле.	ПК-9	У	ИД-7 _{ПК9}
196. Повторная культура это ... (?)Единственная сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве. (?)Сельскохозяйственная культура длительное время возделываемая на одном поле вне севооборота. (?)Сельскохозяйственная культура или несколько групп культур возделываемых в севообороте. (!)Сельскохозяйственная культура, возделываемая на одном и том же поле в севообороте более 2 лет подряд. (?)Единственная сельскохозяйственная культура, возделываемая в нескольких хозяйствах в севообороте.	ПК-9	У	ИД-7 _{ПК9}
197. Монокультура это ... (?) Сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве на одном поле севооборота или вне полей севооборота. (?) Сельскохозяйственная культура, длительное время возделываемая на одном поле вне севооборота. (?) Сельскохозяйственная культура, длительное время возделываемая в севообороте. (?) Сельскохозяйственная культура, возделываемая на одном и том же поле севооборота более 2 лет подряд. (!)Единственная сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве.	ПК-9	У	ИД-7 _{ПК9}
198. Схема севооборота это (?) Перечень сельскохозяйственных культур и паров. (?) Перечень сельскохозяйственных культур в севообороте. (!) Перечень сельскохозяйственных культур и паров в порядке их чередования в севообороте.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
199. Полевой севооборот это ... (!) Севооборот, в котором зерновые культуры сплошного посева занимают до половины площади пашни и чередуются с пропашными и бобовыми культурами. (?) Севооборот, в котором выделяются культуры, требующие специ-	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}

альных условий и особой агротехники. (?) Севооборот, в котором преобладают зерновые культуры сплошного посева, а остальная часть пашни занята посевами однолетних и многолетних трав. (?) Севооборот, предназначенный для производства зерна, технических, культур, кормов и другой продукции растениеводства.			
200. Специальный севооборот ... (?) Севооборот, предназначенный для производства зерна, технических культур, кормов, а так же другой продукции растениеводства. (?) Севооборот, предназначенный для производства преимущественно грубых, сочных и зеленых кормов. (!) Севооборот, в котором возделываются культуры, требующие специальных условий и особой агротехники. (?) Полевой севооборот с предельно допустимым насыщением посевами одной из полевых культур.	ПК-9	3	ИД-29 _{ПК9}
200. Вид севооборота это (?) Севообороты различного производственного назначения, различающиеся видом основной производимой продукции растениеводства. (!) Севообороты, различающиеся по соотношению групп основных сельскохозяйственных культур и паров. (?) Севообороты, не различающиеся по соотношению групп основных сельскохозяйственных культур и паров. (?) Севообороты одного производственного назначения и не отличающиеся видом основной продукции растениеводства.	ПК-9	3	ИД-29 _{ПК9}
202. Тип севооборота это ... (?) Совокупность принятых в хозяйстве севооборотов. (?) Севообороты одного производственного назначения не отличающихся видом основной производимой продукции. (?) Севообороты, различаются по соотношению групп основных сельскохозяйственных культур и паров. (!) Севообороты различного производственного назначения производственной продукции.	ПК-9	3	ИД-29 _{ПК9}
203. Схема севооборота составлена правильно - Чистый пар – озимая пшеница – сахарная свекла – горох – ячмень - кукуруза. (?) нет. (!) да.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
204. Схема севооборота составлена правильно - Чистый пар – озимая пшеница – сахарная свекла – горох – сахарная свекла (!) нет. (?) да.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
205. Схема севооборота составлена правильно - Горох- озимая пшеница – сахарная свекла – горох – озимая пшеница – кукуруза – озимая пшеница - ячмень. (!) нет. (?) да.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}

206 Схема севооборота составлена правильно - Ячмень – сахарная свекла – горох – озимая пшеница – кукуруза – просо (!) нет. (?) да.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
207 Схема севооборота составлена правильно - ...Сахарная свекла – озимая пшеница – сахарная свекла – горох – ячмень – кукуруза.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
(!) нет. (?) да.			
208 Схема севооборота составлена правильно - ...Ячмень – кукуруза – сахарная свекла – горох – ячмень – кукуруза. (!) нет. (?) да.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
209 Схема севооборота составлена правильно - ...Ячмень – кукуруза – сахарная свекла – горох – ячмень – кукуруза – сахарная свекла – ячмень – кукуруза - ячмень. (!) нет. (?) да.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
210 Схема севооборота составлена правильно - ...Чистый пар – озимая рожь – сахарная свекла – горох – ячмень – кукуруза – сахарная свекла – ячмень – кукуруза- ячмень. (!) нет. (?) да.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
211. Схема севооборота составлена правильно - ...Чистый пар – озимая пшеница – сахарная свекла – горох – озимая рожь – кукуруза – ячмень – кукуруза- ячмень. (?) нет. (!) да.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
212. Схема севооборота составлена правильно - ...Чистый пар – сахарная свекла – сахарная свекла – горох – озимая рожь – кукуруза – ячмень – кукуруза- ячмень. (!) нет. (?) да.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
213. Схема севооборота составлена правильно - ...Чистый пар – озимая пшеница – озимая пшеница – ячмень – озимая рожь – кукуруза – ячмень – кукуруза - ячмень. (!) нет. (?) да.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
214. Схема севооборота составлена правильно -)Сахарная свекла – озимая пшеница – сахарная свекла – горох – озимая рожь – кукуруза – ячмень – кукуруза - ячмень. (!) нет. (?) да.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}

215. Схема севооборота составлена правильно - ...Вико-овес – озимая пшеница – сахарная свекла – горох – озимая рожь – сахарная свекла – ячмень – кукуруза - ячмень. (!) нет. (?) да.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
216. Схема севооборота составлена правильно - ...Кукуруза на зерно – озимая пшеница – сахарная свекла – озимая рожь – кукуруза – ячмень – кукуруза- ячмень. (!) нет. (?) да.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
217. Схема севооборота составлена правильно - ...Кукуруза на зеленый корм – озимая пшеница – сахарная свекла – горох – озимая рожь – кукуруза – ячмень – кукуруза- ячмень. (?) нет. (!) да.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
218. Схема севооборота составлена правильно - ...Чистый пар – озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень - горох – озимая рожь – кукуруза - ячмень. (?) нет. (!) да.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
219. Схема севооборота составлена правильно - ...Горох– озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень - озимая рожь - ячмень. (?) нет. (!) да.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
220. На склонах 3-5⁰ можно размещать следующие культуры . - ... (?) Чистый пар. (!) Оз. пшеница. (?) Сахарная свекла. (!) Ячмень. (?) Кукуруза. (?) Горох.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
221. На склонах 3-5⁰ нельзя размещать следующие культуры . - ... (!) Чистый пар. (?) Оз. пшеница. (!) Сахарная свекла. (?) Ячмень. (!) Кукуруза. (?) Горох.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
222. На склонах 3-5⁰ можно размещать следующие культуры . - ... (!) Озимая рожь. (?) Подсолнечник. (?) Просо. (!) Люцерна. (!) Эспарцет. (!) Вико-овес.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}

223. На склонах более 5° размещают следующие культуры . - ... (?) Чистый пар. (?) Оз. пшеница. (?) Сахарная свекла. (?) Ячмень. (?) Кукуруза. (!) Многолетние травы.	ПК-9	Н	ИД-29 _{ПК9}
224. На склонах более 5° не размещают следующие культуры . - ... (!) Чистый пар. (?) Оз. пшеница. (!) Сахарная свекла. (?) Ячмень. (!) Кукуруза. (?) Многолетние травы.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
225. На склонах 1-3° можно размещать следующие культуры . - ... (!) Озимая рожь. (!) Подсолнечник. (!) Просо. (!) Люцерна. (!) Эспарцет.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
(!) Вико-овес.			
226. На склонах до 3° размещают следующие культуры . - ... (!) Озимая рожь. (!) Подсолнечник. (!) Просо. (!) Люцерна. (!) Эспарцет. (!) Вико-овес.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
227. Типы севооборотов - .. (?) Зернопаровой. (?) Зернопаропропашной. (?) Зернопропашной. (?) Зернотравяной. (!) Полевой. (!) Кормовой.	ПК-9	З	ИД-29 _{ПК9}
228. Виды севооборотов - .. (!) Зернопаровой. (!) Зернопаропропашной. (!) Зернопропашной. (!) Зернотравяной. (?) Полевой. (?) Кормовой.	ПК-9	З	ИД-29 _{ПК9}

229. Типы севооборотов - .. (?) Сидеральный. (?) Зернопропашной. (?) Зернотравопропашной. (?) Зернотравяной. (!) Полевой. (!) Кормовой.	ПК-9	3	ИД-29 _{ПК9}
230. Виды севооборотов - .. (!) Сидеральный. (!) Зернопропашной. (!) Зернотравопропашной. (!) Зернопаротравяной. (?) Полевой. (?) Кормовой.	ПК-9	3	ИД-29 _{ПК9}
231. Типы севооборотов - .. (?) Сидеральный. (!) Полевой. (!) Кормовой. (!) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Специализированный.	ПК-9	3	ИД-29 _{ПК9}
232. Виды севооборотов - .. (!) Сидеральный. (?) Полевой. (?) Кормовой. (!) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Специализированный.	ПК-9	3	ИД-29 _{ПК9}
233. Тип севооборота: Чистый пар- озимая пшеница-сахарная свекла- ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный. (!) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный.	ПК-9	3	ИД-29 _{ПК9}
(?) Специальный. (?) Специализированный.			
234. Вид севооборота: Чистый пар- озимая пшеница-сахарная свекла- ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный. (?) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (!) Зернопаропропашной.	ПК-9	3	ИД-29 _{ПК9}

235. Тип севооборота: Горох-озимая пшеница-сахарная свекла-ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный. (!) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Зернопропашной.	ПК-9	3	ИД-29 _{ПК9}
236. Вид севооборота: Горох-озимая пшеница-сахарная свекла-ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный. (?) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (!) Зернопропашной.	ПК-9	3	ИД-29 _{ПК9}
237. Тип севооборота: Донник на сидерат-озимая пшеница-сахарная свекла-ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный. (!) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Зернопропашной.	ПК-9	3	ИД-29 _{ПК9}
238. Вид севооборота: Донник сидерат-озимая пшеница-сахарная свекла-ячмень-кукуруза - (!) Сидеральный. (?) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Зернотравопропашной.	ПК-9	3	ИД-29 _{ПК9}
239. Тип севооборота: Горох-озимая пшеница-сахарная свекла-ячмень-кукуруза-ячмень - (?) Сидеральный. (!) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Зернопропашной.	ПК-9	3	ИД-29 _{ПК9}
240. Вид севооборота: Горох-озимая пшеница-сахарная свекла-ячмень-кукуруза-ячмень - (?) Сидеральный. (?) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный.	ПК-9	3	ИД-29 _{ПК9}

(?) Специальный. (!) Зернопропашной.			
241. Тип севооборота: Вико-овес (сено)-озимая пшеница-кукуруза-ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный. (!) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (?) Зернопропашной.	ПК-9	3	ИД-29 _{ПК9}
242. Вид севооборота: Вико-овес (сено)-озимая пшеница-кукуруза-ячмень-кукуруза - (?) Сидеральный. (?) Полевой. (?) Кормовой. (?) Почвозащитный. (?) Специальный. (!) Зернотравопропашной.	ПК-9	3	ИД-29 _{ПК9}
243. При разработке системы севооборотов используют ... (!) – почвенные карты хозяйства по полям (!) – агрохимические карты и данные по хозяйству (!) – карту размещения полей хозяйства (!) – данные по развитию болезней и вредителей (!) – систему машин и трудовые ресурсы (?) – систему международных отношений (?) – данные по развитию вредителей в Мире	ПК-9	у	ИД-7 _{ПК9}
244 После разработки системы севооборотов составляют ... (!) – план введения севооборотов (!) – ротационные таблицы севооборотов (!) – карту размещения полей севооборота (?) – систему отношений между фирмами (?) – данные по развитию вредителей в Мире	ПК-9	у	ИД-7 _{ПК9}
Раздел 4. Обработка почвы.			
245. Основная обработка почвы это..... (?) Обработка почвы, выполняемая перед посевом или посадкой сельскохозяйственных культур. (?) Обработка почвы, проводимая после посева или обработки сельскохозяйственных культур. (?) Обработка почвы между рядами растений с целью улучшения почвенных условий их жизни и уничтожения сорняков. (?) Прием сплошной или между рядной обработки почвы культиваторами, обеспечивающий крошение рыхление, частичное перемешивание и выравнивание почвы, а так же подрезании сорняков. (!) Наиболее глубокая сплошная обработка почвы под сельскохозяйственную культуру.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}

246. Обычная обработка почвы это (?) Обработка почвы на глубину более 24 см. (!) Обработка почвы на глубину от 16 до 24 см. (?) Обработка почвы на глубину от 8 до 16 см. (?) Обработка почвы на глубину до 8 см.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
247. Противозерозионная обработка почвы это.... (?) Безотвальная обработка почвы плоскорезными орудиями с сохранением большей части послеуборочных остатков на ее поверхности. (?) Обработка почвы отвальными орудиями с полным или частичным оборачиванием ее слоев.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
(?) Обработка почвы без оборачивания, обрабатываемого слоя. (!) Обработка почвы, направленная на защиту ее от эрозии.			
248 Минимальная обработка почвы это.... (?) Обработка почвы на глубину от 16 до 24 см. (?) Совокупность приемов обработки почвы в севообороте. (!) Обработка почвы на глубину от 8 до 16 см. (?) Обработка почвы, обеспечивающая научно-обоснованное уменьшение числа, глубины и площади обработки, совмещения операций. (?) Обработка почвы на глубину до 8 см.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
249 Обработка почвы это... (!) Воздействие на почву рабочими органами машин и орудий с целью улучшения почвенных условий жизни сельскохозяйственных культур и уничтожения сорняков. (?) Совокупность научно обоснованных приемов обработки почвы в севообороте. (?) Обработка почвы с многократным воздействием приемов обеспечивает создание оптимальных условий для растений и устранение условий, ограничивающих урожай. (?) Обработка почвы увеличивается эффективность удобрений, гербицидов, пестицидов и способствующая борьбе с сорняками. (?) Научно обоснованное сочетание приемов обработки почвы, выполняемых в определенной последовательности и в строго установленные агротехнические сроки.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
250. Основные требования к качеству послеуборочного лущения жнивья это ... (!) Срок – вслед за уборкой урожая, отклонения не более 5 дней. (?) Глубина – установленная, отклонение 1-2 см., огрехи – отсутствуют. (?) Срок – спустя 7-10 дней после уборки урожая. (?) Подрезание сорняков и измельчение корневищ – 90%, огрехи до 10%. (!) Глубина – установленная, отклонения не допускаются.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}

251. Основные требования к качеству вспашки это... (?) Глубина – установленная, отклонение 1-2 см., огрехи – до 25 %. (?) Заделка пожнивных остатков – 60%, концов загонов – опажаны. (!) Глубина – установленная, отклонения не допускаются. (!) Огрехи – отсутствуют, заделка пожнивных остатков полная.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
252. Основные требования к качеству боронования это... (!) Срок – в первые 1-2 дня после наступления физической спелости почвы. (?) Глыбистость – не более 20 глыб на м ² размером более 5 см. (?) Огрехи – допускаются до 30%. (?) Срок – спустя 5-7 дней после наступления физической спелости почвы. (!) Пашня выровнена, огрехи отсутствуют, глыбистость не более 5 глыб на м ² размером более 5 см.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
253 Основные требования к культивации с боронованием это... (?) Срок установленный. Под поздние яровые культуры и на парах немедленно после появления всходов сорняков. (!) Глубина рыхления установленная. (?) Срок установленный. Под поздние яровые культуры и на парах через 7-10 дней после появления всходов. (?) Глыбистость не более 5 глыб на м ² , огрехи отсутствуют. (?) Глубина рыхления с допустимыми отклонениями 3-4 см.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
254. Основные требования к междурядной обработке это... (?) Срок немедленно после появления всходов и розеток сорняков.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
(?) Отклонения глубины рыхления 4-5 см, полное подрезание сорняков. (?) Огрехи допускаются до 50%, срок спустя 7-10 дней после появления всходов и розеток сорняков. (?) Глубина – установленная, повреждение культурных растений до 40%.			
255. Основные требования к посеву это... (?) Срок не установленный, наличие просевов до 30%. (?) Отклонения от нормальной глубины заделки семян – отсутствуют. (?) Равномерность высева семян – допускается неравномерное распределение семян до 40%, огрехи отсутствуют. (!) Срок посева – установленный, наличие просевов отсутствуют (?) Равномерность распределение семян, просевы отсутствуют	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
256. Глубокая обработка почвы это... (?) Обработка почвы на глубину от 8 до 16 см. (?) Обработка почвы на глубину от 16 до 24 см. (!) Обработка почвы на глубину 24 см. (?) Обработка почвы на глубину до 8 см.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}

257. Обычная зяблевая обработка эффективна... (!) После уборки почва имеет физическую спелость, особенно в годы с влажным летом, при обработке не дает глыб и хорошо крошится. (!) После уборки пропашных культур. (!) После уборки многолетних трав. (!) На полях свободных от многолетних особенно корнеотпрысковых сорняков. (!) На полях свободных от многолетних, особенно корневищных сорняков.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
258. Полупаровая обработка эффективна... (?) На полях особенно засоренных корнеотпрысковыми сорняками. (?) После уборки пропашных культур. (!) Применяется в годы с влажным летом, когда после уборки почва имеет физическую спелость при обработке не дает глыб и хорошо крошится. (?) После уборки многолетних трав. (?) На полях свободных от многолетних, особенно корнеотпрысковых сорняков.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
259. Плантажная вспашка... (?) Вспашка, обеспечивающая ступенчатый профиль дна борозды. (?) Вспашка с образованием гребней на поверхности поля. (!) Вспашка специальным плугом на глубину более 40 см. (?) Обработка почвы, обеспечивающая частичное или полное перемещение трех слоев (горизонтов), их крошение и рыхление.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
260. Мульчирующая обработка почвы... (?) Создание на крупных склонах выровненных ступней для возделывания сельскохозяйственных культур и уменьшения эрозии почвы. (?) Слой почвы, который ежегодно или периодически подвергается сплошной обработке на максимальную глубину. (?) Технологическая операция при обработке почвы обеспечивающая уменьшение размеров почвенных структурных отдельностей. (!) Сочетание механической обработки почвы и оставление на ее поверхности измельченных растительных остатков.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
261. Уплотнение почвы это... (?) Технологическая операция, обеспечивающая изменение взаимного расположения почвенных отдельностей с целью создания более	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
однородного обрабатываемого слоя почвы. (?) Технологическая операция, обеспечивающая изменение взаимного расположения почвенных отдельностей с увеличением объема пор. (!) Технологическая операция при обработке почвы, обеспечивающая изменение взаимного расположения почвенных отдельностей с уменьшением объема пор.			

262. Схема улучшенной основной обработки почвы следующая... (?) Вспашка, а затем лемешное лушение, боронование, посев (?) Лушение стерни, вспашка, дискование, боронование (!) Дискование, лемешное рыхление, вспашка (?) Вспашка, боронование, культивация, глубокое рыхление (?) Вспашка, боронование, культивация, глубокое рыхление, посев.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
263. Значение обработки почвы заключается ... (!) Накапливается влага. (?) Увеличивается водопрочность структуры почвы. (!) Создаются условия для заделки в почву семян, удобрений. (!) Обработка почвы есть фактор образования структуры почвы. (!) Увеличивается биогенность почвы.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
264. Для снижения переуплотнения черноземов необходимо... (!) Уменьшение числа обработок. (?) Уменьшение глубины обработок. (!) Применение более мощных машин с широкозахватными орудиями, на пониженных скоростях. (!) Совмещение технологических операций при обработке за счет применения комбинированных агрегатов. (?) Обрабатывать почву весной (в сыром состоянии колесными тракторами).	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
265 Глубокая вспашка рекомендуется в ЦЧЗ при обработке... (?) Чистых паров и занятых паров. (?) Пласта многолетних трав. (?) Непаровых предшественников. (!) Под пропашные культуры. (?) Под овощные и кормовые культуры.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
266 Бесплужная обработка почвы это ... (?) Вспашка плугом с предплужником и мелиоративная ярусная вспашка (!) Плоскорезная обработка почвы или рыхление почвы без оборота пласта. (?) Вспашка плугом без предплужника. (!) Обработка почвы плугом с сибирской стойкой, параплау. (?) Плантажная вспашка.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
267 Лушение жнивья это ... (?) Прием обработки почвы луцильниками, обеспечивающий крошение, рыхление, перемешивание, частичное обрачивание. (?) Прием обработки почвы дисковыми орудиями обеспечивающий крошение, рыхление, перемешивание. (!) Прием обработки почвы после уборки зерновых культур, обеспечивающий крошение, рыхление, частичное обрачивание и перемешивание почвы, подрезание сорняков и заделку семян сорных растений.	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
268 Дискование почвы используют ... (?) Весной под ранние яровые культуры. (!) Под озимые, идущие по гороху, кукурузе на з/корм и силос. (!) При разделке связанного пласта многолетних трав. (?) В районах подверженных водной и ветровой эрозии.	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}

(!) Для измельчения стеблей подсолнечника или при осеннем выравнивании глыбистой зяби.			
269. Основные звенья системы земледелия (!) – система севооборотов (!) – система обработки почвы (!) – система удобрений (!) – система семеноводства (?) – международная система	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
270. При разработке элементов системы земледелия и технологии возделывания культур используют справочные данные ... (!) – материалы почвенных исследований (!) – материалы агрохимических исследований (!) – программы развития болезней, вредителей (!) – материалы агроклиматических справочников (?) – международные данные (?) – политические исследования по данному региону	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
271. При разработке технологии возделывания культур используют ... (!) – материалы почвенных исследований (!) – материалы агрохимических исследований (!) – специальные программы и базы данных (!) – материалы агроклиматических справочников (?) – международные данные (?) – политические исследования по данному региону	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
272. При разработке технологического процесса производства продукции контролируют (!) – систему обработки почвы (!) – систему севооборотов (!) – экономические пороги вредоносности сорняков (!) – фазу развития культур (?) – систему кормления животных (?) – нормы выработки по различным ручным работам	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}
273. При разработке технологического процесса производства продукции контролируют (!) – систему удобрений (!) – систему севооборотов (!) – экономические пороги вредоносности сорняков (!) – фазу развития культур севооборотов (?) – систему кормопроизводства (?) – нормы затрат по различным ручным работам	ПК-9	Н	ИД-7 _{ПК9}

274. При разработке технологического процесса производства продукции контролируют (!) – систему применения удобрений (!) – книгу истории полей севооборотов в электронном виде (!) – экономические пороги вредоносности сорняков (!) – фазу развития культур севооборотов (?) – систему кормопроизводства (?) – нормы затрат по различным ручным работам	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}
275. При разработке технологического процесса производства продукции контролируют (!) – систему удобрений (!) – систему севооборотов (!) – экономические пороги вредоносности сорняков (!) – фазу развития культур севооборотов (?) – справочник по пестицидам (?) – типовые нормы выработки по различным работам	ПК-9	У	ИД-29 _{ПК9}

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
Семинар 1: "Регулирование биологических и агрофизических показателей плодородия почвы"				
1.	Факторы жизни растений и законы земледелия.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
2.	Современное понятие о плодородии и окультуренности почвы.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
3.	Потенциальное и эффективное плодородие.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
4.	Роль негумифицированного органического вещества плодородии почвы.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
5.	Трансформация растительных остатков в почве.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
6.	Роль гумуса в плодородии почвы.	ПК-5	У	ИД-5 _{ПК5}
7.	Динамика органического вещества почвы.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
8.	Приемы сохранения и повышения органического вещества в почве.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}
9.	Почвенные организмы и биогенность.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
10.	Фитосанитарное состояние почвы.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
11.	Патогенный потенциал.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
12.	Роль агрофизических свойств почвы в жизни растений и микроорганизмов.	ПК-5	У	ИД-5 _{ПК5}
13.	Гранулометрический состав, структура, строение и сложение пахотного слоя.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
14.	Регулирование агрофизических показателей плодородия почвы.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}
Семинар 2 "Регулирование почвенных режимов в земледелии ЦЧЗ"				
15.	Значение воды в жизни растений и плодородии почвы.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
16.	Типы водного режима, зоны увлажнения.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}

17.	Водно-физические свойства почвы.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
18.	Недоступная для растений влага в почве и ее определение.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
19.	Капиллярная влага, потенциал почвенной влаги.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
20.	Динамика запаса влаги в почве в течении года.	ПК-5	У	ИД-5 _{ПК5}
21.	Зависимость водного режима от агрофизических показателей плодородия и агрометеорологических условий.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
22.	Пути регулирования водного режима в ЦЧЗ.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}
23.	Приемы накопления влаги в почве	ПК-5	У	ИД-16 _{ПК5}
24.	Воздушный режим почвы и его регулирование.	ПК-5	У	ИД-18 _{ПК5}
25.	Тепловой и световой режимы почвы и их регулирование.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
26.	Биологический азот в земледелии и его экологическая роль.	ПК-5	У	ИД-5 _{ПК5}
27.	Агротехнические приемы регулирования питательного режима, повышение коэффициентов использования растениями питательных веществ в интенсивном земледелии.	ПК-5	У	ИД-31 _{ПК5}

Семинар 3 "Сорные растения и меры борьбы с ними"				
28	Понятие об агрофитоценозе и сорняках.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
29.	Взаимоотношение между культурными и сорными растениями.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
30.	Вред, причиняемый сорняками.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
31.	Биологические особенности сорняков, их классификация.	ПК-5	У	ИД-5 _{ПК5}
32.	Малолетние сорные растения и меры борьбы с ними.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
33.	Многолетние сорные растения и меры борьбы с ними.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}
34.	Паразитные и карантинные сорняки и меры борьбы с ними.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
35.	Методы учета засоренности посевов, почвы и урожая.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
36.	Картирование сорных растений, использование карт засоренности.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
37.	Предупредительные меры борьбы с сорной растительностью.	ПК-5	У	ИД-5 _{ПК5}
38.	Истребительные меры борьбы с сорняками (фитоценотические, биологические, экологические).	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
39.	Механические меры борьбы с сорняками.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}

40.	Провокация, удушение, истощение, высушивание, вымораживание и др.	ПК-5	У	ИД-5 _{ПК5}
41.	Химические меры борьбы с сорняками.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
42.	Интегрированная защита посевов от сорняков.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}
43.	Ядовитые сорные растения и меры борьбы с ними.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
44.	Карантинные сорные растения.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
45.	Карантинные сорные растения и меры борьбы с ними.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}
Семинар 4 "Севообороты"				
46.	Термины и определения, организационноэкономическая роль севооборотов.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
47.	История развития севооборотов.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}
48.	Причины, вызывающие необходимость чередования культур.	ПК-5	У	ИД-5 _{ПК5}
49.	Севооборот - средство регулирования и воспроизводства плодородия почвы (агрофизических и агрохимических показателей, органического вещества).	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
50.	Жизнь растений в естественных фитоценозах и агроценозах.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}
51.	Принцип плодосмена.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
52.	Отношение с.-х. культур к повторным посевам.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
53.	Агротехнические основы севооборотов.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}
54.	Чистый, сидеральный и занятый пары, характеристика, их положительные и негативные стороны.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
55.	Роль многолетних бобовых трав, зернобобовых и пропашных культур в севообороте.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}
56.	Возрастание роли севооборота в современных системах земледелия.	ПК-5	У	ИД-5 _{ПК5}
57.	Промежуточные культуры в севообороте и их экологическая роль.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
58.	Принципиальная схема чередования культур в полевых севооборотах ЦЧР.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}
59.	Зерновые культуры в севооборотах.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
60.	Типы и виды севооборотов.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
61.	Специальные севообороты.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}
62.	Кормовые севообороты	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
63.	Проектирование, введение и освоение севооборотов.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}
Семинар 5 "Обработка почвы"				
64.	Термины и определения.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}

65.	Цель и задачи обработки почвы	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
66.	Дифференциация пахотного слоя.	ПК-5	У	ИД-5 _{ПК5}
67.	Значение глубины обработки почвы для растений.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
68.	Приемы создания мощного обрабатываемого слоя.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}
69.	Современные тенденции в обработке почвы.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
70.	Минимализация обработки.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
71.	Использование комбинированных агрегатов при обработке почвы.	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
72.	Приемы основной обработки почвы.	ПК-5	У	ИД-5 _{ПК5}
73.	Приемы поверхностной обработки почвы.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
74.	Роль лущения стерни.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
75.	Специальные приемы обработки.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}
76.	Основная обработка почвы после уборки зерновых колосовых культур.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
77.	Основная обработка почвы после пропашных культур и многолетних трав.	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
78.	Предпосевная обработка, посев и уход за посевами.	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
79.	Система обработки почвы под озимые культуры.	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1.	Определение строения и сложения пахотного слоя	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
2.	Определение влажности и запаса влаги в почве	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
3.	Характеристика биологических особенностей сорняков и меры борьбы с ними	ПК-5	У	ИД-5 _{ПК5}
4.	Применению гербицидов в посевах основных полевых культур	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
5.	Типы и виды севооборотов	ПК-5	У	ИД-11 _{ПК5}
6.	Схемы полевых севооборотов для хозяйств ЦЧЗ по структуре посевных площадей	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}

7.	Переходные и ротационные таблицы к полевому севообороту	ПК-5	У	ИД-2 _{ПК5}
8.	Система обработки почвы под яровые культуры	ПК-5	У	ИД-3 _{ПК5}
9.	Система обработки почвы под озимые культуры	ПК-5	У	ИД-5 _{ПК5}
10.	Разработать систему обработки почвы в севообороте	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}
11.	Воспроизводство органического вещества в севообороте	ПК-5	У	ИД-10 _{ПК5}

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

Не предусмотрены

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрена

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ОПК-4					
Умеет использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-4		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
3 ИД ₆ ОПК-4	Знает структуру и содержание системы земледелия, содержание звеньев системы земледелия и их взаимодействие	1,2			6-7, 46

У ИД6 _{ОПК-4}	Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с культур	43,44	1		1-5, 23
Н ИД9 _{ОПК-4}	Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания с/х культур	85			17
Компетенция ПК-4 Умеет разрабатывать схему почвозащитной организации территории (защита почв от эрозии, мелиоративные мероприятия, введение ограничений на использование земель)					
Индикаторы достижения компетенции ПК-4		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
Н ИД8 _{ПК-4}	Знает типы и виды севооборотов	79-80	2,4		24,35,36
У ИД8 _{ПК-4}	Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными ма-	3,4,6-17, 20-25, 15-48	6	6-10	13,14,42,45
	териалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с культур				
У ИД1 _{ПК-5}	Организации системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории	82,83			37

	для эффективного использования земельных ресурсов				
ИД2 _{ПК-5}	Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	81,84			15,40,44
ИД5 _{ПК-5}	Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания с/х культур	49-50	3		38-39, 41,43
<i>Компетенция ПК-5</i> Уметь составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур, планы введения севооборотов и ротационные таблицы					
Индикаторы достижения компетенции ПК-5		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
3 ИД2 _{ПК-5}	Знает воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов	32-35		22	9-12, 16
3 ИД3 _{ПК-5}	Знает требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки	19		11-13	8
3 ИД5 _{ПК-5}	Знает способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы	59-64			48

У ИД7 _{ПК-5}	Определять набор и последовательность приемов реализации обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	71-72			29
-----------------------	---	-------	--	--	----

Н ИД610 _{ПК-5}	Разработки рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития с/х культур и сохранения плодородия почвы	65-70,73		4,5,14	21, 27, 28, 30
-------------------------	--	----------	--	--------	----------------

Компетенция ПК-9

Иметь навыки разработки мероприятий по управлению почвенным плодородием при нетрадиционных системах земледелия, системах обработки почвы (органическое земледелие, нулевая и минимальная системы обработки почвы и т.д.)

Индикаторы достижения компетенции ПК-9		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З ИД7 _{ПК-9}	Знает влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей	27,28,30		1-3	11, 12
У ИД29 _{ПК-9}	Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	29		15-18	47

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

<i>Компетенция ПК-4</i>	
Реализует современные технологии применяемые в профессиональной деятельности	
Индикаторы достижения компетенции ПК-4	Номера вопросов и задач

Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З ИД8ПК-4	Знает структуру и содержание системы земледелия, содержание звеньев системы земледелия и их взаимодействие	269,275	1-7, 12-13	
У ИД8ПК-4	Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с культур	6-7, 40-69	15-21,	
Н ИД8ПК-4	Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания с/х культур	70-77, 271-274	47,48	11
<i>Компетенция ПК-5</i>				
Способен разработать систему севооборотов				
Индикаторы достижения компетенции ПК-5		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
Н ИД2ПК-5	Знает типы и виды севооборотов	182-184, 193, 227	60-62	5
У ИД3ПК-5	Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с культур	8-39, 186-192, 194-197, 225	8,14, 22-27,49,50, 52,54	
У ИД7ПК-5	Организации системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	198,199,220-224,227-242	59	7
ИД10ПК5	Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	200-219,243	51,53	6

ИД11 _{ПК5}	Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания с/х культур	244	55-58	
---------------------	--	-----	-------	--

<i>Компетенция ПК-9</i> Иметь навыки разработки мероприятий по управлению почвенным плодородием при нетрадиционных системах земледелия, системах обработки почвы (органическое земледелие, нулевая и минимальная системы обработки почвы и т.д.)				
Индикаторы достижения компетенции ПК-9		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
3 ИД7 _{ПК-9}	Знает воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов	180-181	32,33	
3 ИД7 _{ПК-9}	Знает требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки	246	65	
3 ИД29 _{ПК-9}	Знает способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы	248	67	
У ИД29 _{ПК-9}	Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	250, 262, 267	46,66	
Н ИД29 _{ПК-9}	Разработки рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития с/х культур и сохранения плодородия почвы	245, 247, 249,	68	

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1.	Баздырев, Геннадий Иванович. Земледелие [электронный ресурс] : Учебник / Г. И. Баздырев, А. В. Захаренко, В. Г. Лошаков, А. Я. Рассадин, А. Ф. Сафонов, А. М. Туликов .— 1 .—	ЭИ	основная

	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022 .— 608 с. — (Высшее образование: Магистратура) .— ВО - Бакалавриат .— ISBN 978-5-16-006296-9 .— ISBN 978-5-16-110746-1 .— <URL: https://znanium.com/catalog/document?id=418932 > .— <URL: https://znanium.com/cover/1908/1908862.jpg >.		
2.	Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России: учебное пособие / [В.А. Семькин [и др.]; под ред. Н.И. Картамышева - Москва: КолосС, 2012 - 471 с	учебное	основная
3.	Коржов С.И. Земледелие Центрального черноземья: учебник/С.И.Коржов, Т.А. Трофимова –Воронеж, 2016. – 415 с.	учебное	основная
4.	Верзилин В. В. Ядовитые и карантинные растения агроценозов: учебное пособие /В.В. Верзилин, А. В. Дедов, С. И. Коржов - М.: КМК Scientific Press, 2004 - 111 с.	учебное	дополнительная
5.	Баздырев Г. И. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений: учеб. пособие / Г. И. Баздырев - М.: КолосС, 2004 - 328 с.	учебное	основная
6.	Муха В.Д. Агропочвоведение: Учебник для студентов вузов по агроп. специальностям / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха; под ред. В.Д. Мухи - М.: КолосС, 2003 - 528 с.	учебное	дополнительная
7.	Практикум по земледелию: учеб. пособие / И. П. Васильев [и др.] - М.: КолосС, 2004 - 424 с.	учебное	дополнительная
8.	Экологические основы земледелия [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 35.04.04 «Агрономия» / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. С.И. Коржов] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018 [ПТ]	методическое	
9.	Экологические основы земледелия [Электронный ресурс]: методические указания по изучению дисциплины для обучающихся по направлению 35.04.04 «Агрономия» / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. С.И. Коржов] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018 [ПТ]	методическое	

	Экологические основы земледелия [Электронный ресурс] : методические указания по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы для аспирантов, обучающихся по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 4.1.1 Общее земледелие и растениеводство / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра земледелия, растениеводства и защиты растений ; [сост. С. И. Коржов] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 428 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2022 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m7286.pdf >.		
10.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	периодическое	
11.	Агро XXI: научно-практический журнал / МСХ РФ - Москва: Агрорус, 1999-	периодическое	
12.	Земледелие: научно-производственный журнал / учредители : М-во сел. хоз-ва РФ, РАСХН, ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии, ООО "Редакция журнала "Земледелие" - Москва: Сельхозгиз, 1953-	периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Официальный интернет-портал Министерства Сельского хозяйства Российской Федерации	http://mcx.ru/
2	Российский сельскохозяйственный центр	http://rosselhoccenter.com
3	Агрономический портал-сайт о сельском хозяйстве России	http://agronomiy.ru/
4	Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I	http://znanium.com
5	Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I	. http://e.lanbook.com
6	Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I	www.prospektnauki.ru
7	Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I	http://rucont.ru

8	Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I	http://www.cnshb.ru/terminal/
9	Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I	www.elibrary.ru
10	Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I	http://archive.neicon.ru/
11	Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I.	https://нэб.рф/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
7	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	https://pb.nalog.ru
6	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
7	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
8	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://texэксепт.сайт/sistema-kodeks
9	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
10	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
11	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
12	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1.	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2.	Россельхоз – информационный портал о сельском хозяйстве	https://xn--e1aelkcii2b7d.xn--p1ai/
3.	Агропромышленный портал AgroXXI	https://www.agroxxi.ru/
4.	Агрономический портал-сайт о сельском хозяйстве России	http://mcx.ru/
5.	Агрономический портал "Агроном. Инфо"	http://www.agronom.info/

6.	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	http://rushoz.ru/selhoztehnika/
7.	«AGROS» – БД крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК	http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R .
8.	Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ)	http://www.cnsnb.ru/AKDiL

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение : MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер/Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: стерилизатор паровой, стерилизатор воздушный, весы аналитические, шкафы сушильные, стенды сорных растений, определитель сорных растений, песчаные бани, буры почвенные, колонки сит, чашки алюминиевые, стаканчики алюминиевые, телевизор, гербарии, образцы почв.	Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение...MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1 а.224
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-	Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1 а.232а

Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	
--	--

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

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

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

Не требуется

№	Название	Размещение
1	-	-
2	-	-

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Земледелие	Каф. земледелия и защиты растений	Пичугин А.П. 
Почвоведение с основами географии почв	Каф. почвоведения, агрохимии и агроэкологии	
Растениеводство	Каф. растениеводства	Образцов В.Н. 
Агрохимия	Каф. почвоведения, агрохимии и агроэкологии	

Приложение 1

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

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке с указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
И.о. зав. кафедрой земледелия и защиты растений Пичугин А.П. 	№ 10 от 10.06.2025 г.	Рабочая программа актуализирована на 2025-2026 учебный год	-
зав. кафедрой земледелия и защиты растений Несмеянова М.А. 	№ 9 от 12.05.2026 г.	Рабочая программа актуализирована на 2026-2027 учебный год	-