

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



А.П. Пичугин
«29» 06 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.23 «ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»

Направление подготовки 35.03.05 «Садоводство»

Направленность (профиль) «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн»

Квалификация выпускника Бакалавр

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра Земледелия и защиты растений

Разработчик рабочей программы: доцент каф. Земледелия и защиты растений,
канд. с.-х. наук,
Пичугин Александр Павлович

Воронеж -2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, утвержденный приказом Минобрнауки России от 01 августа 2017 г №737, 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 20 июня 2024 г.)

И. о. Заведующего кафедрой



(Пичугин А.П)

подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 10 от 22 июня 2024 г.).

Председатель методической
комиссии



(Несмеянова М.А.)

подпись

Рецензент рабочей программы:

Глава КФХ ИП

«Палихов Андрей Александрович»



Палихов А.А

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Формирование знаний, умений и навыков по разработке, обоснованию, использованию культурооборота, системы севооборотов, системы содержания почвы в садоводстве, системы обработки почвы, интегрированной системы защиты растений, оценке пригодности агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда.

1.2. Задачи дисциплины

Формирование знаний, умений, связанных с оценкой качества плодородия почвы для возделывания овощных, плодовых, декоративных культур и винограда; определением видового состава сорняков, разработкой системы мероприятий по борьбе с сорными растениями; составлением культурооборота и системы севооборотов, освоению севооборотов и их агроэкономической оценке; разработкой и реализацией системы рациональной и ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы, контролем качества обработки почвы; разработкой мероприятий по сохранению плодородия почвы.

1.3. Предмет дисциплины

Предметом исследований общего земледелия как научной дисциплины являются используемые в сельскохозяйственном производстве почвы, приемы воспроизводства их плодородия в совокупности с факторами жизни растений и возделываемыми на них культурными растениями.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины» обязательная часть – Б1.О.23.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина Б1.О.23 Общее земледелие взаимосвязана со следующими дисциплинами «Полеводство», «Овощеводство», «Плодоводство», «Агрохимия».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-2	Способен оценивать пригодность агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	<u>Обучающийся должен знать:</u>	
		ИД1 _{ПК-2} (31)	Знает особенности рельефа, почв, микроклимата для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда
		<u>Обучающийся должен уметь:</u>	
		ИД2 _{ПК-2} (У1)	Пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства
		<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности</u>	
		ИД3 _{ПК-2} (Н1)	Устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда
		ИД4 _{ПК-2} (Н2)	Определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей
ПК-4	Способен разработать рациональные системы обработки почвы	<u>Обучающийся должен знать:</u>	
		ИД1 _{ПК-4} (31)	Типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью
		ИД2 _{ПК-4} (32)	Воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов (посадок)
		ИД3 _{ПК-4} (33)	Требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки
		ИД4 _{ПК-4} (34)	Способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы

		<u>Обучающийся должен уметь:</u>	
		ИД _{5ПК-4} (У1)	Определять набор и последовательность реализации приемов обработки под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами
		<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u>	
		ИД _{6ПК-4} (Н1)	Разрабатывать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы
ПК-8	Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния растений	<u>Обучающийся должен знать:</u>	
ПК-8		ИД _{7ПК-8} (37)	Влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей
ПК-8		ИД _{8ПК-8} (38)	Перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей растений и растений-сорняков)
ПК-8		ИД _{9ПК-8} (39)	Законодательные основы деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов
ПК-8		ИД _{11.8} (311)	Организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений
ПК-12	Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции садоводства	<u>Обучающийся должен знать:</u>	
ПК-12		ИД _{2ПК-12} (32)	Методы контроля качества технологических операций в садоводстве
ПК-12		<u>Обучающийся должен уметь:</u>	
ПК-12		ИД _{3ПК-12} (У1)	Вести учетно-отчетную документацию по производству продукции садоводства, книгу истории полей, в том числе в электронном виде

		<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности</u>	
		ИД4 _{ПК-12} (Н1)	Контролировать качество обработки почвы
ПК-17	Способен разработать культуuroоборот, обосновывать и использовать систему севооборотов, и системы содержания почвы в садоводстве	<u>Обучающийся должен знать:</u>	
		ИД1 _{ПК-17} (З1)	Научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах
		ИД2 _{ПК-17} (З2)	Типы и виды севооборотов
		<u>Обучающийся должен уметь:</u>	
		ИД3 _{ПК-17} (У1)	Составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур
		<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности</u>	
		ИД4 _{ПК-17} (Н1)	Устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур
		ИД5 _{ПК-17} (Н2)	Определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей
		ИД6 _{ПК-17} (Н3)	Способен разработать культуuroоборот, обосновывать и использовать систему севооборотов, и системы содержания почвы в садоводстве

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Всего 3 семестр
Общая трудоёмкость, з.е./ч	4 / 144
Общая контактная работа, ч	59,25
Общая самостоятельная работа, ч	84,75
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	58,25
лекции	28,00
лабораторные-всего	28,00
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	2,25
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	41,58
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	1,00
групповые консультации	0,50
курсовой проект	0,25
экзамен	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	43,18
выполнение курсового проекта	25,43
подготовка к экзамену	17,75
Форма промежуточной аттестации	защита курсового проекта, экзамен

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Семестры		Всего
	4	5	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72	4 / 144
Общая контактная работа, ч	2,00	17,25	19,25
Общая самостоятельная работа, ч	70,00	54,75	124,75
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	2,00	16,25	18,25
лекции	2	4	6,00
лабораторные-всего	-	10	10,00
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	2,25	2,25
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	70,00	20,58	90,58
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)		1,00	1,00
групповые консультации	-	0,50	0,50
курсовой проект	-	0,25	0,25
экзамен	-	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)		34,18	34,18
выполнение курсового проекта	-	16,43	16,43
подготовка к экзамену	-	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	защита курсового проекта, экзамен 5 сем		защита курсового проекта, экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Научные основы земледелия

Подраздел 1.1. Сельское хозяйство биологическое производство. Экологические проблемы земледелия.

Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства её особенности, основные этапы развития, связь с другими отраслями. Достижения и проблемы развития земледелия в настоящее время. Краткая характеристика земледелия мира, России, ЦЧР и основные задачи развития и совершенствования при разных формах ведения хозяйства.

Земледелие как наука – задачи, объекты и методы исследований. Место земледелия среди других агрономических наук. Эколого-ландшафтная направленность современного этапа развития земледелия. Роль отечественных ученых в развитии земледелия. Содержание и задачи курса земледелия и его связь с другими дисциплинами.

Подраздел 1.2. Факторы жизни растений и законы земледелия

Земные и космические факторы жизни растений как материальная основа земледелия. Требования культурных растений к основным факторам и условиям жизни, особенности их использования. Законы равнозначности и независимости факторов жизни. Закон ограничивающего фактора (закон минимума). Закон минимума, оптимума, максимума и закон совокупного действия факторов жизни растений, закон возврата – основа системного подхода к земледелию, воспроизводству почвенного плодородия и росту урожайности растений. Использование законов земледелия в практике разработки и применения адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Достижения науки и передового опыта по сохранению и повышению плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур при разных формах собственности и хозяйствования.

Подраздел 1.3. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений

Водный режим обрабатываемых почв и его регулирование в земледелии. Значение влаги в различные периоды жизни растений. Виды, формы и категории почвенной влаги ее подвижность и доступность растениям. Водно-физические свойства почвы. Типы водного режима. Баланс воды в почве и его регулирование в различных зонах земледелия. Зависимость водного режима от агрофизических свойств почвы и агрометеорологических условий. Влагообеспеченность территории России и областей ЦЧР.

Воздушный режим почвы. Значение воздушного режима почвы в жизни растений и почвенной биоты. Динамика атмосферного и почвенного воздуха. Геологический и биологический круговорот углекислого газа. Факторы газообмена в системе – «почва – растение». Регулирование воздушного режима в земледелии.

Тепловой режим почвы. Годовая динамика теплового режима почв.

Световой режим почв и его регулирование. Приемы регулирования теплового и светового режимов почв.

Питательный режим почвы. Современные взгляды на питание растений. Запасы в почве и динамика элементов питания растений. Почвенный раствор, его состав, роль и значение в питании растений. Роль почвенной микрофлоры в жизнедеятельности растений и их аллелопатическая связь. Роль различных видов сельскохозяйственных растений в регулировании питательного режима почв. Процессы превращения почвенного азота (аммонификация, нитрификация и денитрификация) и условия, их определяющие.

Агротехнические приемы регулирования пищевого режима. Взаимосвязь и взаимобусловленность водного, воздушного, теплового, светового и питательного режимов почвы.

Подраздел 1.4. Воспроизводство плодородия почв в земледелии

Современное понятие о плодородии почвы. Учение о плодородии и окультуренности почвы как научная основа земледелия. Показатели и категории плодородия почв.

Биологические показатели плодородия почвы: содержание, запасы и состав органического вещества почвы, состав почвенной биоты и ее активность, фитосанитарное состояние почвы.

Роль сельскохозяйственных культур, их растительных остатков, органических и минеральных удобрений, мелиоративных приёмов и механической обработки почвы в регулировании показателей её плодородия.

Агрофизические показатели плодородия почвы: гранулометрический состав, плотность, структура, строение, мощность пахотного слоя и их взаимосвязь. Приемы регулирования в земледелии.

Агрохимические показатели плодородия почв: содержание в почве подвижных форм питательных веществ, реакция почвенной среды, наличие элементов тяжелых металлов и токсических веществ. Уровни воспроизводства плодородия почвы. Простое и расширенное воспроизводство плодородия почв и условия их обеспечения в земледелии ЦЧР. Методы повышения плодородия и окультуривания почвы: биологические, агрофизические, агрохимические.

Взаимосвязь факторов и показателей плодородия почвы. Воспроизводство плодородия и защита почв от эрозии и дефляции в условиях ЦЧР. Расчетные и прямые методы оценки приёмов воспроизводства плодородия почвы.

Раздел 2. Сорные растения и приёмы регулирования их численности

Подраздел 2.1. Биологические особенности и классификация сорных растений

Понятие о сорных растениях. Агрофитоценоз, его компоненты, элементы структуры и их взаимосвязь. Экология сорняков. Вред, причиняемый сорняками.

Биологические особенности сорняков. Классификация сорных растений. Характеристика основных биологических групп сорных растений, встречающихся в агрофитоценозах ЦЧР.

Методы учета засоренности посевов, урожая почвы, их краткая характеристика. Картирование засоренности посевов сельскохозяйственных культур. Использование карты засоренности при разработке системы мероприятий по регулированию численности сорняков в агроценозах.

Подраздел 2.2. Регулирование численности сорных растений в агрофитоценозах

Классификация приёмов регулирования сорных растений в агроценозах и их характеристика. Предупредительные меры. Истребительные меры регулирования сорной растительности (механические, фитоценотические, биологические, экологические и химические).

Подраздел 2.3. Ядовитые и карантинные сорные растения агроценозов

Меры, ограничивающие их распространение. Использование интегрированной системы защиты возделываемых культур в посевах от сорняков.

Раздел 3. Севообороты, их классификация и организация

Подраздел 3.1. Научные основы севооборотов

Основные понятия и определения – севооборот, культурооборот, структура посевных площадей, с.-х. угодья, монокультура, бессменная, повторная, промежуточная культура и др. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. История развития учения о севообороте. Роль длительных толевых опытов в развитии научных основ севооборота. Жизнь растений в естественных сообществах и агроценозах.

Отношение сельскохозяйственных растений к бессменной и повторной культуре. Основные причины, вызывающие необходимость чередования культур (биологические, физи-

ческие, химические и экономические). Севооборот как средство регулирования воспроизводства биологических факторов плодородия: (органического вещества, почвенной биоты и фитосанитарных свойств почвы). Незаменимость севооборота в преодолении биологических причин снижения урожайности сельскохозяйственных культур. Влияние севооборота и отдельных культур на агрофизические, агрохимические и биологические свойства почвы. Организационно-технологическая и почвозащитная роль севооборота в агроландшафтных системах земледелия.

Подраздел 3.2. Агротехнические основы севооборотов

Роль и значение агротехнической основы севооборота. Пары, их классификация и роль в севообороте. Условия эффективного использования чистых и занятых паров в ЦЧР. Многолетние травы и и пропашные культуры в севооборотах ЦЧР, их агротехническая роль. Зернобобовые и зерновые культуры в севооборотах ЦЧР.

Принципы оценки и ценность различных культур в качестве предшественников в условиях ЦЧЗ.

Агротехническая роль промежуточных культур и сидератов в условиях ЦЧР, их классификация по назначению и условия эффективного использования. Принципиальная схема чередования культур и ее использование при разработке схем севооборотов.

Подраздел 3.3. Классификация и организация севооборотов

Классификация севооборотов по их хозяйственному назначению (типы) и соотношению групп культур и паров (виды). Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов. Принципы их построения (плодосменность, совместимость и самосовместимость, экономическая и биологическая целесообразность, специализация, уплотненность посевов). Составление культуурооборота и системы севооборотов. Специализация севооборотов для хозяйств различных форм собственности на землю. Специальные севообороты и их значение. Почвозащитные севообороты, их место и роль в агроландшафтной системе земледелия. Особенности построения севооборотов в орошаемом земледелии и для эрозийно-опасных земель.

Подраздел 3.4. Проектирование севооборотов в хозяйствах различной специализации

Этапы и методика разработки, согласования и утверждения проектного задания и проекта внутрихозяйственного землеустройства.

Введение и освоение севооборотов. Порядок введения севооборота. План освоения севооборота. Составление переходных и ротационных таблиц. Понятие о гибкости севооборота. Причины нарушения севооборотов, и меры, по их предупреждению. Разработка, обоснование, использование культуурооборота, системы севооборотов.

Книга истории полей и другая документация по севооборотам, ее назначение и порядок оформления. Приемы корректировки севооборотов. Организация чередования культур только во времени и использование запольных участков. Агротехническая и экономическая оценка севооборотов по продуктивности и средовоспроизводящей способности.

Раздел 4. Обработка почвы

Подраздел 4.1. Научные, агротехнические и экономические основы обработки почвы

Дифференцированный характер системы обработки почвы в агроландшафтах. Дифференциация частей обрабатываемого слоя почвы по плодородию и ее роль в обосновании способа обработки почвы.

Обработка почвы – как средство регулирования биологических, агрофизических и агрохимических показателей почвенного плодородия. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки. Физическая и биологическая спелость почвы и методы ее определения.

Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения. Влияние почвообрабатывающей техники и орудий на изменение агрофизических свойств

почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Снижение отрицательного воздействия сельскохозяйственной техники на почву и затрат на ее обработку.

Приемы обработки почвы и их классификация. Приемы основной и поверхностной обработки почвы для условий ЦЧР. Специальные приемы обработки. Способы обработки почвы и их характеристика. Значение глубины обработки почвы для растений. Приемы создания плодородного корнеобитаемого слоя, разноглубинная обработка почвы в севооборотах ЦЧР.

Минимальная обработка почвы, ее теоретические основы и основные направления и использования в ЦЧЗ. Минимализация основной, предпосевной обработок почвы путем совмещения операций. Нулевая система обработки почвы, её теоретические основы и перспектива использования в системах земледелия ЦЧЗ.

Подраздел 4.2. Система обработки почвы в севообороте

Принципы построения системы обработки почвы в севооборотах ЦЧР. Классификация систем обработки почвы. Система обработки почвы под яровые культуры. Зяблевая обработка и ее теоретические основы. Противоэрозионная направленность зяблевой обработки почвы в различных севооборотах.

Основная обработка почвы после культур сплошного посева пропашных культур, многолетних трав. Особенности основной обработки почвы в весенний период. Дифференциация способов и глубины обработки почвы в зависимости от ландшафтных условий, засоренности полей, возделываемой культуры, предшественника и состояния поля. Особенности полупаровой обработки почвы в условиях ЦЧР. Предпосевная обработка почвы, ее основные задачи. Приемы и орудия предпосевной обработки в условиях ЦЧР, ее зависимость от биологических особенностей возделываемых культур, предшественников, степени уплотнения почвы и засоренности. Особенности обработки почвы при выращивании промежуточных культур. Послепосевная обработка почвы, ее задачи и особенности.

Система обработки почвы под озимые культуры в ЦЧР, ее задачи и особенности. Обработка чистых паров, занятых паров и непаровых предшественников. Особенности обработки сидеральных паров. Посев и послепосевная обработка почвы. Особенности определения норм высева, сроков, способов и глубины посева основных полевых культур в зависимости от запаса влаги и биологических особенностей возделываемых культур.

Раздел 5. Защита земель от эрозии

Подраздел 5.1. Агротехнические основы защиты почвы от эрозии. Научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции

Эрозия как результат нерационального использования почвы в земледелии. Площади земель подверженных водной эрозии и дефляции в ЦЧР.

Ущерб, причиняемый водной эрозией и дефляцией почв. Научные принципы и технологии повышения плодородия эродированных почв в ландшафтном земледелии. Особенности современных технологий возделывания полевых культур в почвозащитных севооборотах. Оценка полевых культур с точки зрения противоэрозионного эффекта, форма и ориентация полей в почвозащитных севооборотах. Буферные полосы и кулисы. Полосное размещение культур в полях севооборота и практика залужения эрозионно-опасных земель. Противоэрозионный комплекс В.В. Докучаева в ЦЧР и его совершенствование в современных условиях. Почвозащитная роль полевых культур и разных видов паров. Особенности обработки почвы в эрозионно-опасных агроландшафтах. Особенности использования рекультивируемых площадей.

Роль механической обработки и севооборота в оптимизации агрономических свойств вновь создаваемого пахотного слоя. Агротехнические приемы повышения продуктивности рекультивируемых земель.

Раздел 6. Системы земледелия

Подраздел 6.1. Понятие, сущность и история развития систем земледелия

Понятие о системе ведения хозяйства в системе земледелия. Цели и задачи систем земледелия. Сущность систем земледелия как научно обоснованного агрономического комплекса. История развития учения о системах земледелия. Классификация систем земледелия, их сущность и характеристика.

Роль отечественных ученых в развитии учения о системах земледелия.

Сущность современных систем земледелия. Методические и теоретические основы адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Агроландшафт - как основа организации современных систем земледелия. Структура систем земледелия, их основные звенья. Система севооборотов – основа современных систем земледелия.

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

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Научные основы земледелия	4	6		10
<i>Подраздел 1.1. . Сельское хозяйство биологическое производство. Экологические проблемы земледелия</i>	1			1
<i>Подраздел 1.2. Факторы жизни растений и законы земледелия</i>	1			1
<i>Подраздел 1.3. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений</i>	1	4		4
<i>Подраздел 1.4. Воспроизводство плодородия почв в земледелии</i>	1	2		4
Раздел 2. Сорные растения и приёмы регулирования их численности	6	6		20
<i>Подраздел 2.1. Биологические особенности и классификация сорных растений</i>	2	2		5
<i>Подраздел 2.2. Регулирование численности сорных растений в агрофитоценозах</i>	2	2		10
<i>Подраздел 2.3. Ядовитые и карантинные сорные растения агроценозов</i>	2	2		5
Раздел 3. Севообороты, их классификация и организация	6	8		24
<i>Подраздел 3.1. Научные основы севооборотов</i>	2	2		6
<i>Подраздел 3.2. Агротехнические основы севооборотов</i>	2	2		6
<i>Подраздел 3.3. Классификация и организация севооборотов</i>	1	2		6
<i>Подраздел 3.4. Проектирование севооборотов в хозяйствах различной специализации</i>	1	2		6
Раздел 4. Обработка почвы	6	8		20
<i>Подраздел 4.1. Научные, агротехнические и экономические основы обработки почвы</i>	2	4		10
<i>Подраздел 4.2. Система обработки почвы в севообороте</i>	4	4		10

Раздел 5. Защита земель от эрозии	4			8
<i>Подраздел 5.1. Агротехнические основы защиты почвы от эрозии. Научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции</i>	4			8
Раздел 6. Системы земледелия	2			5,25
<i>Подраздел 6.1. Понятие, сущность и история развития систем земледелия</i>	2			5,25
Всего	28	28		84,75

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Научные основы земледелия		4		24,75
<i>Подраздел 1.1. . Сельское хозяйство биологическое производство. Экологические проблемы земледелия</i>				5
<i>Подраздел 1.2. Факторы жизни растений и законы земледелия</i>				5
<i>Подраздел 1.3. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений</i>		4		5,75
<i>Подраздел 1.4. Воспроизводство плодородия почв в земледелии</i>				5
Раздел 2. Сорные растения и приёмы регулирования их численности	2	2		20
<i>Подраздел 2.1. Биологические особенности и классификация сорных растений</i>	0,5	0,5		5
<i>Подраздел 2.2. Регулирование численности сорных растений в агрофитоценозах</i>	1	1		10
<i>Подраздел 2.3. Ядовитые и карантинные сорные растения агроценозов</i>	0,5	0,5		5
Раздел 3. Севообороты, их классификация и организация	2	2		30
<i>Подраздел 3.1. Научные основы севооборотов</i>	0,5	0,5		5
<i>Подраздел 3.2. Агротехнические основы севооборотов</i>	0,5	0,5		5
<i>Подраздел 3.3. Классификация и организация севооборотов</i>	0,5	0,5		10
<i>Подраздел 3.4. Проектирование севооборотов в хозяйствах различной специализации</i>	0,5	0,5		10
Раздел 4. Обработка почвы	2	2		30
<i>Подраздел 4.1. Научные, агротехнические и экономические основы обработки почвы</i>	1	1		15
<i>Подраздел 4.2. Система обработки почвы в севообороте</i>	1	1		15
Раздел 5. Защита земель от эрозии				10
<i>Подраздел 5.1. Научные и агротехнические основы защиты почвы от эрозии.</i>				10
Раздел 6. Системы земледелия				10
<i>Подраздел 6.1. Понятие, сущность и история развития систем земледелия</i>				10
Всего	6	10		124,75

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Определение строения и сложения пахотного слоя	расчет по данным работы №3. Раб. тетрадь (Р.Т. с.10).	4	4
2	Расчет показателей физической спелости почвы	данные по работе №4 с.14. Рабочая тетрадь	2	4
3	Расчет строения и сложения пахотного слоя, решение задач	по заданию преподавателя	2	10
4	Расчет запаса влаги в почве. Определение констант подвижности и доступности	по данным работы №6 с.19 Р.Т.	2	6
5	Подготовка к семинару «Агрофизические факторы плодородия почвы и их регулирование».	Рабочая тетрадь . с.4-13	2	6
6	Подготовка к семинару «Регулирование почвенных режимов в земледелии ЦЧЗ»	Материалы лекций	2	6
7	Курсовое проектирование. Сбор и анализ исходного материала по хозяйству (общие сведения о хозяйстве, экспликация земельных угодий, климатические условия, характеристика почвенного покрова).	Общее земледелие [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению курсового проекта на тему "Агротехническое обоснование севооборотов, системы обработки почвы и применения гербицидов (на примере одного из хозяйств ЦЧЗ)" для обучающихся по направлению подготовки 35.03.05 "Садоводство" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра земледелия и защиты растений ; [сост. А. П. Пичугин] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 976 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2024 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m9087.pdf >.	2	6
8	Подготовка к семинару «Сорняки и меры борьбы с ними	Рабочая тетрадь с.19-36	4	6

9	Изучение сорняков по гербариям и семенам.	Рабочая тетрадь с.19-34	3,58	11,57
10	Курсовое проектирование (составить карту засоренности полей севооборота, спроектировать систему предупредительных, химических и биологических мер борьбы в севообороте, рассчитать потребность в гербицидах).	Общее земледелие [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению курсового проекта на тему "Агротехническое обоснование севооборотов, системы обработки почвы и применения гербицидов (на примере одного из хозяйств ЦЧЗ)" для обучающихся по направлению подготовки 35.03.05 "Садоводство" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра земледелия и защиты растений ; [сост. А. П. Пичугин] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 976 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2024 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m9087.pdf>.	4	6
11	Подготовка к семинару «Севообороты».	Рабочая тетрадь с.37-48	2	2,48
12	Курсовое проектирование. 1.Определить специализацию хозяйства, спроектировать структуру посевных площадей, составить переходную и ротационную таблицу для севооборота. 2. Дать оценку системе приемов по воспроизводству плодородия почвы в существующем и проектируемом севооборотах, обосновать расширенное воспроизводство плодородия почвы в проектируемом севообороте, дать ему агроэколого- и экономическую оценку.	Общее земледелие [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению курсового проекта на тему "Агротехническое обоснование севооборотов, системы обработки почвы и применения гербицидов (на примере одного из хозяйств ЦЧЗ)" для обучающихся по направлению подготовки 35.03.05 "Садоводство" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра земледелия и защиты растений ; [сост. А. П. Пичугин] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 976 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2024 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m9087.pdf>.	4	6,53
13	Подготовка к семинару «Обработка почвы».	Рабочая тетрадь с.49-57	2	6

14	Курсовое проектирование – спроектировать систему обработки почвы в севообороте с учетом почв, засоренности, климатических условий и т.д. Дать обоснование и оценку по энергозатратности запроектированной системы.	Общее земледелие [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению курсового проекта на тему "Агротехническое обоснование севооборотов, системы обработки почвы и применения гербицидов (на примере одного из хозяйств ЦЧЗ)" для обучающихся по направлению подготовки 35.03.05 "Садоводство" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра земледелия и защиты растений ; [сост. А. П. Пичугин] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 976 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2024 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m9087.pdf >.	4	6
15	Курсовое проектирование – разработать комплекс агроприемов по защите почвы от эрозии, охране окружающей среды от загрязнения.	Материалы лекций	2	6
Всего:			41,58	90,58

Организация самостоятельной работы по дисциплине «Общее земледелие» осуществляется в соответствии с методическими указаниями:

1. «Методические указания для самостоятельной работы по изучению дисциплины для бакалавров очной и заочной форм обучения факультета агрономии, агрохимии и экологии по направлению «Садоводство» 35.03.05», ВГАУ, 2021.;

2. Общее земледелие [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению курсового проекта на тему "Агротехническое обоснование севооборотов, системы обработки почвы и применения гербицидов (на примере одного из хозяйств ЦЧЗ)" для обучающихся по направлению подготовки 35.03.05 "Садоводство" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра земледелия и защиты растений ; [сост. А. П. Пичугин] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 976 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2024 .

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

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
<i>Подраздел 1.1. Сельское хозяйство биологическое производство. Экологические проблемы земледелия</i>	ПК-2	ИД1 ПК-2
		ИД2 ПК-2
		ИД3 ПК-2
		ИД4 ПК-2
<i>Подраздел 1.2. Факторы жизни растений и законы земледелия</i>	ПК-2	ИД1 ПК-2
		ИД2 ПК-2
		ИД3 ПК-2
		ИД4 ПК-2
<i>Подраздел 1.3. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений</i>	ПК-2	ИД1 ПК-2
		ИД2 ПК-2
		ИД3 ПК-2
		ИД4 ПК-2
<i>Подраздел 1.4. Воспроизводство плодородия почв в земледелии</i>	ПК-2	ИД1 ПК-2
		ИД2 ПК-2
		ИД3 ПК-2
		ИД4 ПК-2
	ПК-4	ИД6 ПК-4
ПК-17	ИД6 ПК-17	
<i>Подраздел 2.1. Биологические особенности и классификация сорных растений</i>	ПК-8	ИД7 ПК-8
		ИД8 ПК-8
<i>Подраздел 2.2. Регулирование численности сорных растений в агрофитоценозах</i>	ПК-8	ИД7 ПК-8
		ИД9 ПК-8
		ИД11 ПК-8
<i>Подраздел 2.3. Ядовитые и карантинные сорные растения агроценозов</i>	ПК-8	ИД7 ПК-8
		ИД8 ПК-8
		ИД9 ПК-8
		ИД11 ПК-8
<i>Подраздел 3.1 Научные основы севооборотов</i>	ПК -17	ИД1ПК-17
		ИД3ПК-17
		ИД4ПК-17
		ИД5ПК-17
		ИД6ПК-17
<i>Подраздел 3.2 Агротехнические основы севооборотов</i>	ПК -17	ИД1ПК-17
		ИД3ПК-17
		ИД4ПК-17
		ИД5ПК-17
		ИД6ПК-17
<i>Подраздел 3.3. Классификация и организация севооборотов</i>	ПК-17	ИД2ПК-17
		ИД3ПК-17
		ИД4ПК-17
		ИД5ПК-17

		ИД6 _{ПК-17}
<i>Подраздел 3.4. Проектирование севооборотов в хозяйствах различной специализации</i>	ПК-17	ИД1 _{ПК-17}
		ИД2 _{ПК-17}
		ИД3 _{ПК-17}
		ИД4 _{ПК-17}
		ИД5 _{ПК-17}
		ИД6 _{ПК-17}
	ПК-12	ИД3 _{ПК-12}
<i>Подраздел 4.1. Научные, агротехнические и экономические основы обработки почвы</i>	ПК-4	ИД1 _{ПК-4}
		ИД2 _{ПК-4}
		ИД3 _{ПК-4}
		ИД4 _{ПК-4}
		ИД5 _{ПК-4}
		ИД6 _{ПК-4}
<i>Подраздел 4.2. Система обработки почвы в севообороте</i>	ПК-4	ИД1 _{ПК-4}
		ИД2 _{ПК-4}
		ИД3 _{ПК-4}
		ИД4 _{ПК-4}
		ИД5 _{ПК-4}
		ИД6 _{ПК-4}
	ПК-12	ИД2 _{ПК-12}
		ИД4 _{ПК-12}
<i>Подраздел 5.1. Агротехнические основы защиты почвы от эрозии. Научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции</i>	ПК-2	ИД1 _{ПК-2}
		ИД2 _{ПК-2}
		ИД3 _{ПК-2}
		ИД4 _{ПК-2}
<i>Подраздел 6.1. Понятие, сущность и история развития систем земледелия</i>	ПК-2	ИД1 _{ПК-2}
		ИД2 _{ПК-2}
		ИД3 _{ПК-2}
		ИД4 _{ПК-2}

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

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

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене, зачете с оценкой

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

Критерии оценки тестов

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

Критерии оценки устного опроса

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

Критерии оценки решения задач

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

Критерии оценки участия в ролевой игре

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

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций
5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации
5.3.1.1. Вопросы к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	<i>Основные задачи земледелия в современных условиях. Сельское хозяйство как биологическое производство</i>	ПК-2	ИД1 _{ПК-2}
2	<i>Агроценозы и плодородие почвы. Факторы жизни растений. Особенности земных факторов жизни</i>	ПК-2	ИД1 _{ПК-2}
3	<i>Законы земледелия</i>	ПК-2	ИД1 _{ПК-2}
4	<i>Современные понятия плодородия и окультуренности почвы. Роль негумифицированного органического вещества в плодородии почвы</i>	ПК-2	ИД1 _{ПК-2}
5	<i>Роль гумуса в плодородии почвы. Приемы создания положительного баланса гумуса. Приемы повышения содержания органического вещества в почве</i>	ПК-2	ИД1 _{ПК-2}
6	<i>Трансформация органического вещества в почве. Динамика органического вещества в почве</i>	ПК-2	ИД1 _{ПК-2}
7	<i>Почвенные организмы и биогенность. Фитосанитарное состояние почвы. Патогенный потенциал</i>	ПК-8	ИД7 _{ПК-8} ИД9 _{ПК-8} ИД11 _{ПК-8}
8	<i>Роль агрофизических свойств почвы в жизни растений. Регулирование сложения пахотного слоя</i>	ПК-2	ИД1 _{ПК-2}
9	<i>Строение пахотного слоя и его регулирование. Сложение пахотного слоя и его регулирование</i>	ПК-2	ИД1 _{ПК-2}
10	<i>Равновесная и оптимальная плотность почвы</i>	ПК-2	ИД1 _{ПК-2}
11	<i>Биологические приемы регулирования питательного режима почвы. Биологический азот в земледелии и его экологическая роль</i>	ПК-2	ИД1 _{ПК-2} ИД2 _{ПК-2} ИД3 _{ПК-2}
12	<i>Воздушный режим почвы и его регулирование</i>	ПК-2	ИД1 _{ПК-2} ИД2 _{ПК-2} ИД3 _{ПК-2}
13	<i>Зависимость водного режима от агрофизических показателей плодородия и агрометеорологических условий. Доступная влага и методы ее определения</i>	ПК-2	ИД1 _{ПК-2} ИД2 _{ПК-2} ИД3 _{ПК-2}
14	<i>Значение воды в жизни растений и плодородие почвы. Недоступная для растений влага почвы и ее определение. Водные свойства почвы. Капиллярная влага почвы и ее значение для обеспечения растений</i>	ПК-2	ИД1 _{ПК-2} ИД2 _{ПК-2} ИД3 _{ПК-2}
15	<i>Пути регулирования водного режима в ЦЧЗ. Приемы накопления влаги в почве</i>	ПК-2	ИД1 _{ПК-2} ИД2 _{ПК-2} ИД3 _{ПК-2}
16	<i>Ядовитые сорные растения и меры борьбы с ними</i>	ПК-8	ИД7 _{ПК-8}
17	<i>Понятие об агрофитоценозе и сорняках. Взаимоотношения между культурами и сорными растениями. Вред, причиняемый сорняками</i>	ПК-8	ИД7 _{ПК-8}
18	<i>Биологические особенности многолетних сорняков. Система мер борьбы с ними</i>	ПК-8	ИД7 _{ПК-8} ИД9 _{ПК-8} ИД11 _{ПК-8}

19	<i>Классификация сорных растений</i>	ПК-8	ИД7 _{ПК-8}
			ИД8 _{ПК-8}
			ИД11 _{ПК-8}
20	<i>Биологические особенности малолетних сорняков. Система мер борьбы с ними</i>	ПК-8	ИД7 _{ПК-8}
			ИД11 _{ПК-8}
21	<i>Паразитные сорняки и меры борьбы с ними</i>	ПК-8	ИД7 _{ПК-8}
			ИД11 _{ПК-8}
22	<i>Агротехнические (механические) способы уничтожения сорняков</i>	ПК-8	ИД7 _{ПК-8}
			ИД11 _{ПК-8}
23	<i>Карантинные сорняки и меры борьбы с ними</i>	ПК-8	ИД8 _{ПК-8}
			ИД9 _{ПК-8}
			ИД11 _{ПК-8}
24	<i>Методы учета засоренности посевов, урожая, почвы. Картирование сорных растений, использование карт засоренности</i>	ПК-8	ИД7 _{ПК-8}
			ИД9 _{ПК-8}
			ИД11 _{ПК-8}
25	<i>Химические меры борьбы с сорняками</i>	ПК-8	ИД11 _{ПК-8}
26	<i>Интегрированная защита посевов от сорняков</i>	ПК-8	ИД11 _{ПК-8}
27	<i>Понятие о севообороте, культурообороте, бессменной культуре и монокультуре. Организационно-экономическая роль севооборота</i>	ПК-17	ИД1 _{ПК-17}
			ИД2 _{ПК-17}
			ИД4 _{ПК-17}
			ИД5 _{ПК-17}
28	<i>Возрастание роли севооборота в условиях биологизации земледелия. Промежуточные культуры в севообороте и их экологическая роль. Целесообразность возделывания промежуточных культур в лесостепи ЦЧЗ</i>	ПК-17	ИД1 _{ПК-17}
29	<i>Влияние севооборота на агрофизические свойства, питательный режим</i>	ПК-17	ИД1 _{ПК-17}
30	<i>Роль севооборота в регулировании содержания органического вещества в почве. Жизнь растений в естественных фитоценозах и агроценозах</i>	ПК-17	ИД1 _{ПК-17}
			ИД6 _{ПК-17}
31	<i>Чистый пар, его положительные и отрицательные стороны. Занятые пары, их экологическая роль. Сидеральный пар, его почвозащитная роль</i>	ПК-17	ИД1 _{ПК-17}
			ИД4 _{ПК-17}
32	<i>Цель и задачи обработки почвы. Современные тенденции в обработке почвы</i>	ПК-4	ИД1 _{ПК-4}
			ИД3 _{ПК-4}
		ПК-12	ИД2 _{ПК-12}
			ИД4 _{ПК-12}
33	<i>Приемы поверхностной и мелкой обработки почвы</i>	ПК-4	ИД1 _{ПК-4}
34	<i>Приемы основной обработки почвы</i>	ПК-4	ИД1 _{ПК-4}
35	<i>Специальные приемы обработки почвы</i>	ПК-4	ИД1 _{ПК-4}
36	<i>Классификация систем обработки почвы. Система обработки почвы под озимые культуры</i>	ПК-4	ИД2 _{ПК-4}
			ИД5 _{ПК-4}
			ИД6 _{ПК-4}
37	<i>Особенности обработки сидеральных паров</i>	ПК-4	ИД5 _{ПК-4}
38	<i>Система обработки почвы под яровые культуры</i>	ПК-4	ИД2 _{ПК-4}
			ИД5 _{ПК-4}
			ИД6 _{ПК-4}
39	<i>Особенности обработки почвы в эрозионноопасных агроландшафтах</i>	ПК-4	ИД6 _{ПК-4}

40	Классификация систем земледелия, их сущность и характеристика	ПК-2	ИД1 _{ПК-2}
			ИД2 _{ПК-2}
			ИД3 _{ПК-2}
			ИД4 _{ПК-2}

5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК					
1	Определение влажности и запаса влаги в почве				ПК-2	ИД1 _{ПК-}		
	Глубина взятия образца, см	Масса стаканчика, г					МГ, %	Плотность сложения, г/см ³
		пустого	с сырой почвой	с сухой почвой				
	0-10	14,65	54,75	44,1			6,92	-
	10-20	13,70	55,2	47,1			7,78	-
	20-30	14,05	54,55	47,8			6,46	-
	30-40	16,30	56,1	43,5			6,32	1,19
	40-50	14,45	54,8	47,1			6,21	1,19
	50-60	16,40	56,55	49,45			5,93	1,24
	60-70	14,00	53,25	46,75			5,24	1,24
	70-80	15,80	54,3	49,95			4,54	1,22
80-90	13,45	51,95	45,1	3,95	1,26			
90-100	18,90	54,6	50,2	3,40	1,26			
2	Определение влажности и запаса влаги в почве				ПК-2	ИД1 _{ПК-}		
	Глубина взятия образца, см	Масса стаканчика, г					МГ, %	Плотность сложения, г/см ³
		пустого	с сырой почвой	с сухой почвой				
	0-10	14,50	45,85	40,00			7,58	-
	10-20	17,10	51,60	45,85			7,68	-
	20-30	15,05	53,35	47,90			7,57	-
	30-40	14,60	46,00	40,55			7,65	1,17
	40-50	13,45	42,35	37,35			7,99	1,19
	50-60	14,60	46,85	36,90			8,02	1,21
	60-70	18,50	56,15	53,20			7,52	1,21
	70-80	17,30	47,25	42,40			7,60	1,21
80-90	13,75	43,15	38,20	7,65	1,24			
90-100	13,80	47,65	41,95	6,54	1,26			
3	Составить схемы севооборотов по структуре посевных площадей				ПК-17	ИД3 _{ПК-17}		
	Структура посевных площадей, %							
	Культуры			%				
	Озимая пшеница			12,5				
	Сахарная свекла			4,5				
	Подсолнечник			12,5				
	Ячмень			7,0				
	Просо			12,5				
	Многолетние травы			12,5				
	Горох			7,0				
	Чистый пар			5,5				
	Озимая рожь			12,5				
	Овес			5,5				
Картофель			8,0					

4	Составить схемы севооборотов по структуре посевных площадей		ПК-17	ИДЗ _{ПК-17}
	Структура посевных площадей, %			
	Культуры	%		
	Озимая пшеница	-		
	Сахарная свекла	12,5		
	Подсолнечник	12,5		
	Ячмень	12,5		
	Просо	12,5		
	Многолетние травы	6,2		
	Горох	12,5		
	Чистый пар	6,2		
	Озимая рожь	25		
	Овес	-		
	Картофель	-		
5	Составить схемы севооборотов по структуре посевных площадей		ПК-17	ИДЗ _{ПК-17}
	Структура посевных площадей, %			
	Культуры	%		
	Озимая пшеница	25,0		
	Сахарная свекла	12,5		
	Подсолнечник	12,5		
	Ячмень	12,5		
	Просо	12,5		
	Многолетние травы	-		
	Горох	12,5		
	Чистый пар	12,5		
	Озимая рожь	-		
	Овес	-		
	Картофель	-		
6	Составить схемы севооборотов по структуре посевных площадей		ПК-17	ИДЗ _{ПК-17}
	Структура посевных площадей, %			
	Культуры	%		
	Озимая пшеница	12,5		
	Сахарная свекла	-		
	Подсолнечник	12,5		
	Ячмень	12,5		
	Просо	12,5		
	Многолетние травы	12,5		
	Горох	-		
	Чистый пар	12,5		
	Озимая рожь	12,5		
	Овес	-		
	Картофель	12,5		

7	Составить схемы севооборотов по структуре посевных площадей				ПК-17	ИДЗ _{ПК-17}	
	Структура посевных площадей, %						
	Культуры		%				
	Озимая пшеница		-				
	Сахарная свекла		12,5				
	Подсолнечник		12,5				
	Ячмень		-				
	Просо		12,5				
	Многолетние травы		12,5				
	Горох		12,5				
	Чистый пар		-				
	Озимая рожь		25				
	Овес		12,5				
	Картофель		-				
8	Составить схемы севооборотов по структуре посевных площадей				ПК-17	ИДЗ _{ПК-17}	
	Структура посевных площадей, %						
	Культуры		%				
	Озимая пшеница		12,5				
	Сахарная свекла		12,5				
	Подсолнечник		12,5				
	Ячмень		12,5				
	Просо		12,5				
	Многолетние травы		-				
	Горох		12,5				
	Чистый пар		12,5				
	Озимая рожь		12,5				
	Овес		-				
	Картофель		-				
9	Составить схемы севооборотов по структуре посевных площадей				ПК-17	ИДЗ _{ПК-17}	
	Структура посевных площадей, %						
	Культуры						
	Озимая пшеница						
	Сахарная свекла						
	Подсолнечник						
	Ячмень						
	Просо						
	Многолетние травы						
	Горох						
	Чистый пар						
	Озимая рожь						
	Овес						
	Картофель						
10	Освоить полевой зернопаропропашной севооборот					ПК-17	ИДЗ _{ПК-17}
	Схема севооборота	Предшественники		Период освоения			
		20.. г.	20...г.	20.. г.	20.. г.		
	1. Чистый пар	Вико-овес	Озимая пшеница				
	2. Озимая пшеница	Вико-овес	Озимая пшеница				
	3. Картофель	Ячмень	Вико-овес				
4. Ячмень	Озимая пшеница	Яровой рапс					

	5. Кукуруза на силос	Кукуруза на силос	Ячмень					
	6. Горох	Овес	Подсолнечник					
	7. Озимая рожь	Кукуруза на силос	Гречиха					
	8. Кукуруза на силос	Озимая пшеница	Сахарная свекла					
	9. Гречиха	Ячмень	Вико-овес					
	10. Подсолнечник	Озимая пшеница	Кукуруза на силос					
11	Освоить полевой зернопаропропашной севооборот						ПК-17	ИДЗ_{ПК-17}
	Схема севооборота	Предшественники		Период освоения				
		Вико-овес	Озимая пшеница	202.. г.	202.. г.			
	1. Сидеральный пар	Вико-овес	Озимая пшеница					
	2. Озимая пшеница	Ячмень	Вико-овес					
	3. Сахарная свекла	Озимая пшеница	Яровой рапс					
	4. Просо	Кукуруза на силос	Ячмень					
	5. Нут	Овес	Подсолнечник					
	6. Озимая пшеница	Кукуруза на силос	Гречиха					
	7. Подсолнечник							
12	Составить систему обработки почвы в севообороте						ПК-4	ИДб_{ПК-4}
	Культуры севооборота	Основная обработка	Предпосевная обработка	Послепосевная обработка				
	1. Чистый пар							
	2. Озимая пшеница							
	3. Картофель							
	4. Ячмень							
	5. Кукуруза на силос							
	6. Горох							
	7. Озимая рожь							
	8. Кукуруза на силос							
	9. Гречиха							
	10. Подсолнечник							

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой*Не предусмотрен***5.3.1.4. Вопросы к зачету***Не предусмотрен***5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)**

№ п/п	Тема курсового проектирования:
	<i>Проектирование севооборотов, системы обработки почвы и комплексных мер борьбы с сорняками в интенсивном земледелии в (название хозяйства)</i>

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Провести анализ структуры посевных площадей, сложившейся в хозяйстве за последние три года и урожайности возделываемых культур	ПК-17	ИД1 _{ПК-17}
2	Дать анализ фактической системы севооборотов хозяйства	ПК-17	ИД1 _{ПК-17}
3	Характеристика почвенно-климатических условий хозяйства	ПК-2	ИД2 _{ПК-2}
4	Провести анализ использования пашни, сенокосов, пастбищ в хозяйстве, соответствия площади лесов и лесонасаждений рекомендациям зональных систем земледелия	ПК-2	ИД2 _{ПК-2}
5	Провести анализ распределения площади пашни хозяйства по рельефу местности и дать свои предложения о рациональном использовании этих категорий земель.	ПК-2	ИД3 _{ПК-2}
6	Дать характеристику биологическим особенностям сорняков в посевах возделываемых культур. Обосновать необходимость проведения агромероприятий для борьбы с сорной растительностью	ПК-8	ИД11 _{ПК-8}
7	Провести обоснование разработанной системы проектных севооборотов хозяйства и чередования культур в них	ПК-17	ИД6 _{ПК-17}
8	Дать анализ переходного периода освоенных севооборотов для хозяйства	ПК-17	ИД6 _{ПК-17}
9	Указать мероприятия по обеспечению бездефицитного баланса гумуса в проектных севооборотах	ПК-2	ИД2 _{ПК-2}
10	Указать агроприемы по защите почв от эрозии (конкретно номер севооборота и его поля, обосновать, почему тот или иной прием необходимо применить).	ПК-4	ИД6 _{ПК-4}

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Тип заданий: закрытый Природные и антропогенные объекты, агроэкосистемы, биогеофитоценозы, агроценозы, фации и урочища, производственные и населенные пункты, их инфраструктура – это: 1. агробиосистема 2. агроландшафт 3. ландшафт 4. пашня	ПК-2	31
2	Тип заданий: закрытый Какую культуру размещают на буферных полосах на склоновых эрозионноопасных полях. 1. Ячмень 2. Озимая рожь 3. Смесь бобово – злаковых многолетних трав 4. Кукуруза	ПК-2	31
3	Тип заданий: закрытый Почвы легкие по гранулометрическому составу используют в специальном севообороте, возделывая в них: 1. эспарцет песчаный 2. люцерну 3. озимую рожь 4. бахчевые культуры 5. горох 6. подсолнечник	ПК-2	31
4	Тип заданий: закрытый Вполне удовлетворительно переносят кислые почвы: 1. картофель 2. сахарная свекла 3. соя 4. озимая рожь 5. озимая пшеница	ПК-2	31
5	Тип заданий: открытый Сельскохозяйственное угодье, систематически обрабатываемое и используемое для возделывания сельскохозяйственных культур....	ПК-2	31
6	Тип заданий: открытый Пашня весьма интенсивного использования имеет крутизну склона до ... (градуса)	ПК-2	31
7	Тип заданий: открытый Пашня ограниченного использования имеет крутизну склона более ... (градусов)	ПК-2	31
8	Тип заданий: открытый Плотность почвы, наиболее благоприятная для роста и развития определенной сельскохозяйственной культуры называется	ПК-2	31
9	Тип заданий: закрытый Совокупность научно обоснованных приемов обработки почвы, последовательно выполняемых при возделывании культуры или в па-	ПК -4	31

	<p>ровом поле севооборота для создания оптимальных почвенных условий жизни культурных растений, применительно к почвенно-климатическим условиям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. зональная система земледелия 2. система обработки почвы 3. система технологий 4. агроландшафтная система 5. технологическая карта 		
10	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Назовите технологические операции при обработке почвы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. рыхление 2. крошение 3. вспашка 4. боронование 5. перемешивание 	ПК -4	31
11	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>При вспашке, которая относится к приемам основной обработки почвы, происходит ряд технологических операций:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. рыхление почвы и подрезание сорняков, уплотнение 2. оборачивание, частичное перемешивание, рыхление почвы, подрезание подземной части растений, заделка удобрений и растительных остатков 3. уплотнение, крошение глыб, частичное выравнивание поверхности поля 	ПК -4	31
12	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Назовите приемы поверхностной обработки почвы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. боронование 2. оборачивание 3. культивация 4. вспашка 5. лущение 	ПК -4	31
13	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Безотвальная обработка почвы плоскорезными орудиями с сохранением большей части послеуборочных остатков на ее поверхности....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. минимальная обработка почвы 2. плоскорезная обработка почвы 3. поверхностная обработка почвы 4. противозрозионная обработка почвы 	ПК -4	31
14	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Приемы по борьбе с ветровой эрозией?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. кулисы 2. полевые защитные полосы 3. вспашка поперек склона 4. лункование, щелевание, кротование 	ПК -4	32
15	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Весеннее боронование зяби применяется с целью:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. создания твердого ложа для семян 2. разрушить капилляры и уменьшить передвижение влаги к поверхности почвы и ее испарение 3. создание рыхлого мульчирующего слоя 	ПК -4	32

	4. выравнивание почвы 5. предотвращения потери из почвы остаточной влаги		
16	Тип заданий: закрытый Мелкая обработка почвы это.... 1. обработка почвы на глубину от 16 до 24 см. 2. совокупность приемов поверхностной обработки почвы в севообороте. 3. Обработка почвы на глубину от 8 до 16 см. 4. обработка почвы, обеспечивающая научно-обоснованное уменьшение числа, глубины и площади обработки, совмещения операций. 5. обработка почвы на глубину до 8 см.	ПК -4	31
17	Тип заданий: закрытый Глубокая обработка почвы это... 1. обработка почвы на глубину от 8 до 16 см. 2. обработка почвы на глубину от 16 до 24 см. 3. обработка почвы на глубину от 24-см 4. обработка почвы на глубину до 8 см.	ПК -4	31
18	Тип заданий: закрытый Оптимальная глубина вспашки на черноземных почвах с достаточно мощным гумусовым горизонтом под сахарную свеклу и картофель составляет: 1. 28-30 см 2. 20-22 см 3. 20-25 см	ПК -4	31
19	Тип заданий: закрытый Мульчирующая обработка почвы... 1. создание на крупных склонах выровненных ступней для возделывания сельскохозяйственных культур и уменьшения эрозии почвы. 2. слой почвы, который ежегодно или периодически подвергается сплошной обработке на максимальную глубину. 3. технологическая операция при обработке почвы обеспечивающая уменьшение размеров почвенных структурных отдельностей. 4. сочетание механической обработки почвы и оставление на ее поверхности измельченных растительных остатков.	ПК -4	31
20	Тип заданий: закрытый Обычная зяблевая обработка после уборки зерновых колосовых культур включает приемы обработки почвы: 1. дисковое лущение стерни, плоскорезное лущение, вспашка или безотвальное рыхление 2. дисковое лущение стерни, вспашка или безотвальное рыхление 3. вспашка или безотвальное рыхление , 2-3 культивации по мере отрастания сорняков, глубокое рыхление	ПК -4	31
21	Тип заданий: открытый Технологическая операция, при которой часть крупных комочков почвы и глыб распадается на более мелкие отдельности	ПК -4	31
22	Тип заданий: открытый Слой почвы, который ежегодно или периодически подвергается сплошной обработке на максимальную глубину, называется -.....	ПК -4	31

23	Тип заданий: открытый Глубокая обработка почвы проводится на глубину более ...см	ПК -4	31
24	Тип заданий: открытый Поверхностная обработка почвы проводится на глубину до ... см	ПК -4	31
25	Тип заданий: открытый Обработка почвы, обеспечивающая уменьшение энергетических, трудовых или иных затрат путем уменьшения числа, глубины и площади обработки, совмещения операций....	ПК -4	34
26	Тип заданий: открытый Обработка почвы отвальными орудиями с полным или частичным оборачиванием ее слоев...	ПК -4	31
27	Тип заданий: открытый Обработка почвы без оборачивания обрабатываемого слоя называется	ПК -4	
28	Тип заданий: открытый Прием обработки почвы плугами, обеспечивающий оборачивание обрабатываемого слоя не менее чем на 135° и выполнение других технологических операций, называется	ПК -4	32
29	Тип заданий: открытый Прием обработки почвы боронами, обеспечивающий ее крошение, рыхление и выравнивание, а также уничтожение проростков и всходов сорняков	ПК -4	32
30	Тип заданий: закрытый Прием сплошной или междурядной обработки почвы культиваторами, обеспечивающий крошение, рыхление, частичное перемешивание и выравнивание почвы, а также подрезание сорняков	ПК -4	32
31	Тип заданий: закрытый Совокупность приемов поверхностной или мелкой обработки почвы, выполняемых в определенной последовательности перед посевом или посадкой сельскохозяйственных культур	ПК -4	31
32	Тип заданий: закрытый Технологическая операция, обеспечивающая изменение взаимного расположения почвенных отдельностей с уменьшением объема пор - .. Правильный ответ: уплотнение почвы	ПК -4	31
33	Тип заданий: закрытый Основные пути минимализации обработки почвы в ЦЧР следующие: 1. уменьшение глубины основной обработки почвы 2. замена отвальной обработки на безотвальную 3. уменьшение числа летних обработок чистых паров за счет применения гербицидов 4.)замена вспашки под озимые культуры на поверхностную обработку после занятых паров и непаровых предшественников 5. использование широкозахватных орудий и применение комбинированных агрегатов 6. применение приемов обработки, создающих противозерозионный нанорельеф: обвалование, прерывистое бороздование, лункование и др. 7. применение ротационных плугов	ПК-4	34

34	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Улучшенная зяблевая обработка почвы, включающая следующие приемы обработки почвы – дисковое лушение стерни, дисковое, плоскорезное или лемешное лушение, вспашка или безотвальное рыхление применяется при следующем типе засоренности почвы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. корнеотпрысковый тип засоренности 2. смешанный тип засоренности 3. корневищный тип засоренности с глубоким залеганием корневищ 4. малолетний тип засоренности 5. корневищный тип засоренности с поверхностным залеганием корневищ 	ПК-4	31
35	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>При вспашке, которая относится к приемам основной обработки почвы, происходит ряд технологических операций:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. оборачивание, частичное перемешивание, рыхление почвы, подрезание подземной части растений, заделка удобрений и растительных остатков 2. рыхление почвы и подрезание сорняков 3. уплотнение, крошение глыб, частичное выравнивание поверхности поля 	ПК-4	32
36	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Экономический порог вредоносности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. такое обилие сорняков, при котором они не причиняют культурным посевам вреда 2. минимальное количество сорняков, полное уничтожение которых обеспечивает получение прибавки урожая, окупающей затраты на истребительные мероприятия и уборку дополнительной продукции 3. такое обилие сорняков, которое вызывает статистически недостоверные потери урожая 	ПК-8	37
37	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Улучшенная зяблевая обработка почвы, включающая следующие приемы обработки почвы – дисковое лушение стерни, дисковое, плоскорезное или лемешное лушение, вспашка или безотвальное рыхление применяется при следующем типе засоренности почвы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. корнеотпрысковый тип засоренности 2. смешанный тип засоренности 3. корневищный тип засоренности с глубоким залеганием корневищ 4. малолетний тип засоренности 5. корневищный тип засоренности с поверхностным залеганием корневищ 	ПК-8	311
38	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>В зависимости от продолжительности жизни сорняки делятся на ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. луковичные. 2. клубневые. 3. малолетние. 4. яровые поздние. 5. многолетние. 6. эфемеры 	ПК-8	37

39	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>К озимым сорнякам относятся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Костер ржаной 2. Куколь обыкновенный 3. Дискурания Софьи 4. Рыжик посевной 5. Клоповник мусорный 	ПК-8	37						
40	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>К двулетним сорнякам относятся ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. донник желтый. 2. донник белый 3. дискурания софьи 4. резак обыкновенный 5. цикорий дикий 6. белена черная. 	ПК-8	37						
41	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>К многолетним кистекорневым сорнякам относятся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. одуванчик лекарственный. 2. чертополох колючий 3. подорожник большой 4. лютик едкий. 5. тысячелистник обыкновенный. 6. полынь горькая. 	ПК-8	37						
42	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>К многолетним корневищным сорнякам относятся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. лютик едкий 2. пырей ползучий 3. одуванчик лекарственный 4. рыжик посевной 5. хвощ полевой. 	ПК-8	37						
43	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>К многолетним корнеотпрысковым сорнякам относятся</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.повилика клеверная 2. осот полевой 3. осот розовый. 4. вьюнок полевой. 5.льнянка обыкновенная. 6. молочай обыкновенный. 	ПК-8	37						
44	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>К многолетним стержнекорневым сорнякам относятся ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.полынь обыкновенная. 2.полынь горькая. 3. подорожник ланцетовидный. 4. цикорий дикий. 5. хлопושка. 6.щавель кислый. 	ПК-8	37						
45	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Установите соответствия русских и латинских названий сорняков</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. Cichorium intibus</td> <td style="width: 50%;">1. Полынь горькая.</td> </tr> <tr> <td>2. Plantago lanceolata</td> <td>2.Заразиха подсолнечная</td> </tr> <tr> <td>3. Artemisia absinthium</td> <td>3. Цикорий дикий</td> </tr> </table>	1. Cichorium intibus	1. Полынь горькая.	2. Plantago lanceolata	2.Заразиха подсолнечная	3. Artemisia absinthium	3. Цикорий дикий	ПК-8	37
1. Cichorium intibus	1. Полынь горькая.								
2. Plantago lanceolata	2.Заразиха подсолнечная								
3. Artemisia absinthium	3. Цикорий дикий								

	4. <i>Orabanche cumanae</i> 4. Подорожник ланцетовидный		
46	Тип заданий: закрытый К паразитным сорнякам относятся ... 1. заразиха подсолнечная 2. осот розовый 3. подмаренник цепкий 4. вьюнок полевой 5. льнянка обыкновенная 6. повилика клеверная	ПК-8	37
47	Тип заданий: открытый Дикорастущие растения, обитающие на сельскохозяйственных угодьях и снижающие величину и качество урожая, называют...	ПК-8	37
48	Тип заданий: открытый Русское название малолетнего ярового раннего сорняка – <i>Avena fatua</i>	ПК-8	37
49	Тип заданий: открытый Русское название малолетнего ярового раннего сорняка – <i>Chenopodium album</i>	ПК-8	37
50	Тип заданий: открытый Русское название многолетнего стержнекорневого сорняка – <i>Artemisia absinthium</i>	ПК-8	37
51	Тип заданий: открытый Русское название многолетнего корневищного сорняка – <i>Agropyron repens</i> L (<i>Elytrigia répens</i>)	ПК-8	37
52	Тип заданий: открытый Минимальное количество сорняков, полное уничтожение которых обеспечивает получение прибавки урожая, окупающей затраты на истребительные мероприятия и уборку дополнительной продукции...-	ПК-8	37
53	Тип заданий: открытый Комплекс мероприятий препятствующих заносу сорняков и распространению их на полях, называют..	ПК-8	311
54	Тип заданий: открытый Мероприятия способствующие уничтожению как сорняков, произрастающих на сельскохозяйственных угодьях, так и органов их генеративного и вегетативного размножения, находящихся в почве, а также снижению жизнеспособности сорных растений, называются .	ПК-8	311
55	Тип заданий: открытый Способ борьбы с сорняками, при котором они уничтожаются рабочими органами почвообрабатывающих машин и орудий...	ПК-8	311
56	Тип заданий: открытый Метод борьбы, основанный на многократном подрезании появившихся на поверхности почвы розеток корнеотпрысковых сорняков, ускоряющий пробуждение почек и образование новой поросли, способствующий быстрому расходу запасов элементов питания и в конечном счете, приводящий к гибели сорняков, называется	ПК-8	311
57	Тип заданий: открытый Меры борьбы, заключающиеся в изменении преимущественно почвенных (эдафических) условий в направлении соответствия требова-	ПК-8	311

	ниям культурных растений и отрицательного влияния на сорняки, достигаются изменением аэрации, влажности, температуры, реакции, биологической активности почвы, содержания в ней элементов минерального питания и т.д. называются.....		
58	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Фитоценотический порог вредоносности (ФПВ): такое обилие вредных организмов, при котором они не причиняют культурным посевам вреда. такое обилие вредных организмов, которое вызывает статистически достоверные потери урожая (3-6% фактического урожая) минимальное количество сорняков, полное уничтожение которых обеспечивает получение прибавки урожая, окупающей затраты на истребительные мероприятия и уборку дополнительной продукции</p>	ПК-8	311
59	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Статистический порог вредоносности (КПВ):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. такое обилие вредных организмов, которое вызывает статистически достоверные потери урожая (3-6% фактического) 2. минимальное количество сорняков, полное уничтожение которых обеспечивает получение прибавки урожая, окупающей затраты на истребительные мероприятия и уборку дополнительной продукции 3. такое обилие вредных организмов, при котором они не причиняют культурным посевам вреда 	ПК-8	311
60	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Под оптимальным фитосанитарным состоянием агроценоза понимают:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. динамическое равновесие живых организмов в агроэкосистеме, при котором наличие вредных организмов не превышает их экономический порог вредоносности 2. количество вредных организмов, полное уничтожение которых обеспечивает получение прибавки урожая, окупающей затраты на истребительные мероприятия и уборку дополнительной продукции 3. комплекс методов защиты растений от вредных организмов, обеспечивающий оптимальное фитосанитарное состояние агроценоза и продукции с.-х. культур и экологическую безопасность окружающей среды 	ПК-8	311
61	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>К предупредительным мероприятиям по борьбе с сорняками относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. карантинные мероприятия 2. очистка посевного материала от семян и плодов сорняков 3. мероприятия по снижению засоренности органических удобрений 4. горячий способ хранения навоза 5. уборка урожая прямым комбайнированием 6. провокация семян к прорастанию 7. применение биологически активных веществ 8. изменение среды обитания 	ПК-8	311
62	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>К фитоценотическим мероприятиям по борьбе с сорняками относят-</p>	ПК-8	311

	<p>ся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. посев промежуточных культур 2. выбор культур обладающих высокой конкурентоспособностью по отношению ко многим сортам 3. выбор сорта 4. выбор нормы посева, способа сева 5. система основной обработки почвы 6. применение биологически активных веществ 7. применение гербицидов 		
63	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Глубина обработки у навесных плугов регулируется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. рычагами из трактора 2. винтовым механизмом 3. боковыми раскосами 4. центральной тягой 	ПК-12	32
64	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Основные требования к качеству вспашки это...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. глубина – установленная, отклонение 1-2 см., огрехи – до 25 %. 2. заделка пожнивных остатков – 60%, концов загонов – опашаны. 3. глубина – установленная, отклонения не допускаются. 4. огрехи – отсутствуют, заделка пожнивных остатков полная. 	ПК-12	32
65	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Укажите основной способ движения агрегата при проведении культивации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. круговую 2. комбинированный 3. диагональный 4. челночный 	ПК-12	32
66	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Прямолинейность посева считается хорошей, если отклонения от центра рядка не выходят за пределы прямоугольника размером:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100 м×10 см 2. 100 м×50 см 3. 100 м×20 см 4. 100 м×30 см 	ПК-12	32
67	<p>Тип заданий: открытый</p> <p>Часть поля, оставшаяся необработанной (незасеянной, неубранной) после выполнения того или иного приема на поле или загоне - ...</p>	ПК-12	32
68	<p>Тип заданий: открытый</p> <p>Показатель качества обработки почвы, характеризующий выравненность поверхности пашни - ...</p>	ПК-12	32
69	<p>Тип заданий: открытый</p> <p>Показатель качества обработки почвы, выражающий процентное отношение суммарной площади глыб на участке ко всей его площади</p>	ПК-12	32
70	<p>Тип заданий: открытый</p> <p>Равномерность глубины заделки семян оценивают по величине отклонения средней глубины посева от заданной и коэффициенту вы-</p>	ПК-12	32

	равненности (В) по 5-бальной шкале. Поставьте балл (оценку цифрой) при коэффициенте выравнивания $V=95,1-90,0\%$		
71	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Основные требования к качеству послеуборочного лущения жнивья это ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Срок – вслед за уборкой урожая, отклонения не более 5 дней. 2. Срок – спустя 7-10 дней после уборки урожая. 3. Подрезание сорняков и измельчение корневищ – 90%, огрехи до 10%. 4. Глубина – установленная, отклонения не допускаются. 	ПК-12	32
72	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Основные требования к качеству боронования это...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Срок – в первые 1-2 дня после наступления физической спелости почвы. 2. Глыбистость – не более 20 глыб на m^2 размером более 5 см. 3. Огрехи – допускаются до 30%. 4. Срок – спустя 5-7 дней после наступления физической спелости почвы. 5. Пашня выровнена, огрехи отсутствуют, глыбистость не более 5 глыб на m^2 размером более 5 см. 	ПК-12	32
73	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Культурооборот - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. План проведения подготовительных и организационно-хозяйственных мероприятий при выращивании рассады 2. План использования культивационного сооружения в течение года, включающий чередование культур, проведения подготовительных и организационно-хозяйственных мероприятий 3. Комплекс производственных зданий и сооружений, которые обеспечивают производство овощей и рассады 4. Ускорение получения раннего урожая за счет использования рассадного метода выращивания 	ПК-17	31
74	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>В культурооборотах помимо чередования видов растений, запланированных для выращивания в данном сооружении (включая уплотнители), указывают:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сроки посева и посадки каждого вида растений, 2. время уборки урожая 3. затраты на уборку урожая 4. сроки подготовки сооружений к очередной культуре и их ремонта 5. виды применяемых удобрений и средств защиты <p>Правильный ответ: 1,2,4</p>	ПК-17	31
75	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Д.Н. Прянишников выделил следующие причины, вызывающие необходимость чередования сельскохозяйственных культур на полях:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. причины экологического порядка 2. причины химического порядка 3. причины теоретического порядка 4. причины физического порядка 5. причины биологического порядка 6. причины экономического порядка 	ПК-17	31

76	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Совокупность принятых в хозяйстве различных типов и видов севооборота:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. система земледелия 2. система ротации 3. система ведения хозяйства 4. система севооборотов <p>Правильный ответ: 4</p>	ПК-17	31
77	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Укажите типы севооборотов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. специальный 2. плодосменный 3. специализированный 4. полевой. 	ПК-17	31
78	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Принципиальная схема чередования сельскохозяйственных культур в полевых севооборотах ЦЧР имеет следующий вид:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. чистый пар - озимая пшеница – сахарная свекла - ячмень 2. предшественники яровых культур - пропашные культуры-кормовые культуры- озимые культуры 3. предшественники озимых культур – озимые культуры- пропашные культуры – яровые зерновые 4. сидеральный пар – озимая пшеница - картофель – ячмень 	ПК-17	31
79	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Бессменная культура это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сельскохозяйственная культура, возделываемая на одном и том же поле севооборота более 2 лет подряд. 2. единственная сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве. 3. сельскохозяйственная культура, длительное время возделываемая на одном поле вне севооборота. 4. сельскохозяйственная культура, длительное время возделываемая на одном и том же поле севооборота 	ПК-17	31
80	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Система содержания почвы в саду:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. способ воспроизводства плодородия почвы 2. способ содержания междурядий и приствольных полос 3. способ обработки почвы в междурядьях 4. способ мелиорации почвы 	ПК-17	31
81	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Существует несколько систем содержания почвы в саду:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. зернотравяная 2. черный пар 3. паросидеральная 4. дерново-перегнойная 5. многолетнее задернение 6. плодосменная 	ПК-17	31

82	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>По величине поступления органического вещества с корневыми остатками полевые культуры ЦЧР относятся к 4 группам. Установите соответствия групп культур:</p> <table border="1" data-bbox="284 365 1141 808"> <tr> <td data-bbox="284 365 667 510">1-я группа – оставляют в почве более 4 т/га негумифицированных остатков</td> <td data-bbox="675 365 1141 510">1. кукуруза на зерно и кукуруза на силос.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="284 521 667 622">2-я группа – от 3 до 4 т/га корневых остатков</td> <td data-bbox="675 521 1141 622">2. зерновые колосовые культуры, подсолнечник.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="284 633 667 734">3-я группа – 2-3 т/га свежей органической массы</td> <td data-bbox="675 633 1141 734">3. горох на зерно и сахарная свекла, картофель</td> </tr> <tr> <td data-bbox="284 745 667 808">4-я группа – менее 2 т/га</td> <td data-bbox="675 745 1141 808">4. многолетние травы: донник, люцерна, клевер, эспарцет.</td> </tr> </table>	1-я группа – оставляют в почве более 4 т/га негумифицированных остатков	1. кукуруза на зерно и кукуруза на силос.	2-я группа – от 3 до 4 т/га корневых остатков	2. зерновые колосовые культуры, подсолнечник.	3-я группа – 2-3 т/га свежей органической массы	3. горох на зерно и сахарная свекла, картофель	4-я группа – менее 2 т/га	4. многолетние травы: донник, люцерна, клевер, эспарцет.	ПК-17	31
1-я группа – оставляют в почве более 4 т/га негумифицированных остатков	1. кукуруза на зерно и кукуруза на силос.										
2-я группа – от 3 до 4 т/га корневых остатков	2. зерновые колосовые культуры, подсолнечник.										
3-я группа – 2-3 т/га свежей органической массы	3. горох на зерно и сахарная свекла, картофель										
4-я группа – менее 2 т/га	4. многолетние травы: донник, люцерна, клевер, эспарцет.										
83	<p>Тип заданий: открытый</p> <p>Научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и паров во времени и на территории или только во времени -</p>	ПК-17	31								
84	<p>Тип заданий: открытый</p> <p>Единственная сельскохозяйственная культура...</p>	ПК-17	31								
85	<p>Тип заданий: открытый</p> <p>Соотношение площадей посевов различных групп сельскохозяйственных культур или отдельных сельскохозяйственных культур и чистого пара, выраженное в % к общей площади пашни – это..</p>	ПК-17	31								
86	<p>Тип заданий: открытый</p> <p>Поле севооборота, временно выведенное из общего чередования и занятое несколько лет одной культурой, называется...</p>	ПК-17	31								
87	<p>Тип заданий: открытый</p> <p>Севообороты различного производственного назначения, отличающиеся видом основной производимой продукции</p>	ПК-17	31								
88	<p>Тип заданий: открытый</p> <p>Сельскохозяйственная культура, возделываемая на одном и том же поле севооборота более 2 лет подряд</p>	ПК-17	31								
89	<p>Тип заданий: открытый</p> <p>Чистый пар, в котором основная обработка почвы проводится летом или осенью предшествующего года</p>	ПК-17	31								
90	<p>Тип заданий: открытый</p> <p>Период времени, в течение которого сельскохозяйственная культура и пар проходят через каждое поле в последовательности, установленной схемой севооборота –</p>	ПК-17	31								
91	<p>Тип заданий: открытый</p> <p>Занятый пар, используемый для возделывания культур на зеленое удобрение, (ГОСТ 16265 – 89) называется : -</p>	ПК-17	31								

92	Тип заданий: открытый Составить схемы севооборотов по структуре посевных площадей <table border="1" data-bbox="280 286 1007 595"> <thead> <tr> <th colspan="2">Структура посевных площадей, %</th> </tr> <tr> <th>Культуры</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Озимая пшеница</td> <td>28,6</td> </tr> <tr> <td>Сахарная свекла</td> <td>14,3</td> </tr> <tr> <td>Подсолнечник</td> <td>14,2</td> </tr> <tr> <td>Ячмень</td> <td>14,3</td> </tr> <tr> <td>Горох</td> <td>14,3</td> </tr> <tr> <td>Чистый пар</td> <td>14,3</td> </tr> </tbody> </table>	Структура посевных площадей, %		Культуры	%	Озимая пшеница	28,6	Сахарная свекла	14,3	Подсолнечник	14,2	Ячмень	14,3	Горох	14,3	Чистый пар	14,3	ПК-17	31
Структура посевных площадей, %																			
Культуры	%																		
Озимая пшеница	28,6																		
Сахарная свекла	14,3																		
Подсолнечник	14,2																		
Ячмень	14,3																		
Горох	14,3																		
Чистый пар	14,3																		
93	Тип заданий: закрытый Тип и вид севооборота: чистый пар - яровая пшеница - яровая пшеница. 1. Полевой. 2. Зернопаровой. 3. Зернопропашной. 4. Кормовой. 5. Плодосменный.	ПК-17	32																
94	Тип заданий: закрытый Виды севооборотов следующие ... 1. Полевой. 2. Зернопаровой. 3. Зернопропашной. 4. Зернотравяной. 5. Кормовой.	ПК-17	32																
95	Тип заданий: закрытый Типы севооборотов следующие ... 1. Зернопаровой 2. Зернопаропропашной 3. Зернопропашной 4. Полевой 5. Кормовой	ПК-17	32																
96	Тип заданий: закрытый Озимую пшеницу в ЦЧЗ лучше всего размещать по ... 1. Подсолнечнику 2. Яровой пшенице 3. Ячменю 4. Кукурузе на зерно 5. Чистому пару.	ПК-17	32																
97	Тип заданий: закрытый Сахарную свеклу лучше всего размещать по ... 1. Озимым. 2. Подсолнечнику. 3. Яровой пшенице. 4. Рапсу. 5. Гороху.	ПК-17	32																

98	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Сахарную свеклу в ЦЧЗ не рекомендуется размещать по ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Озимым 2. Яровой пшенице 3. Подсолнечнику 4. Картофелю 	ПК-17	32
99	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Кукурузу на силос не рекомендуется размещать по ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гороху 2. Сое 3. Картофелю 4. Просо. 	ПК-17	32
100	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Ячмень лучше всего размещать по ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ячменю 2. Яровой пшенице 3. Сахарной свекле 4. Подсолнечнику 5. Кукурузе на силос. 	ПК-17	32
101	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Тип и вид севооборота: чистый пар – озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень – горох – озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зернопаровой 2. Зернопаропропашной 3. Травопропашной 4. Сидеральный 5. Полевой 6. Кормовой 	ПК-17	32
102	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Чистый пар лучше всего оставить после</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Озимой пшенице 2. Яровой пшенице 3. Подсолнечника 4. Суданки 5. Сахарной свекле 	ПК-17	32
103	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Д.Н. Прянишников выделил следующие причины, вызывающие необходимость чередования сельскохозяйственных культур на полях:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. причины химического порядка 2. причины физического порядка 3. причины биологического порядка 4. причины экономического порядка 5. причины экологического порядка 6. причины теоретического порядка 	ПК-17	32
104	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Плодосменный вид севооборота имеет следующее чередование культур:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. горох - озимая пшеница - сахарная свекла – яровая пшеница с 	ПК-17	32

	<p>подсевом клевера – клевер - озимая пшеница - кукуруза – горох – озимая рожь – подсолнечник</p> <p>2. клевер – озимая пшеница - сахарная свекла – ячмень с подсевом клевера</p> <p>3. ч.пар – озимая пшеница –сахарная свекла –просо –ячмень</p> <p>4. горчица на сидерат – озимая пшеница – сахарная свекла - просо – кукуруза – озимая пшеница - подсолнечник</p>		
105	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Полевые специализированные севообороты зернового направления имеют следующее чередование культур:</p> <p>1. вика-овес – озимая пшеница – ячмень – горох – озимая рожь – соя – яровая пшеница</p> <p>2. чистый пар – озимая пшеница – ячмень – горох – озимая пшеница – гречиха</p> <p>3. чистый пар – озимая пшеница – сахарная свекла – горох – озимая пшеница – кукуруза на зерно</p> <p>4. вика овес – озимая пшеница - сахарная свекла – ячмень – кукуруза на зеленый корм – озимая рожь - подсолнечник</p>	ПК-17	32
106	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Полевые специализированные севообороты свекловичного направления имеют следующее чередование культур:</p> <p>1. чистый пар – озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень</p> <p>2. клевер – озимая пшеница - сахарная свекла – ячмень – горох – озимая пшеница – сахарная свекла – яровая пшеница с подсевом клевера</p> <p>3. чистый пар – озимая пшеница – сахарная свекла – просо - кукуруза – подсолнечник - ячмень</p>	ПК-17	32
107	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Культурами сидерального пара в ЦЧЗ могут быть следующие группы культур:</p> <p>1. многолетние бобовые травы</p> <p>2. озимые (озимая вика, озимый рапс и др.)</p> <p>3. бобовые мелкосемянные</p> <p>4. капустные</p> <p>5. бахчевые</p> <p>6. овощные культуры</p>	ПК-17	32
108	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Основные виды полевых севооборотов, распространенные в ЦЧЗ следующие:</p> <p>1. зернопаропропашные</p> <p>2. зернопропашные</p> <p>3. плодосменные</p> <p>4. зернопаровые</p> <p>5. паропропашные</p> <p>6. пропашные</p>	ПК-17	32
109	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Минимальный период возврата сахарной свеклы на то же место:</p> <p>1. 6-7 лет</p> <p>2. 5-6 лет</p> <p>3. 3-4 года</p> <p>4. 1-2 года</p>	ПК-17	32

110	<p>Тип заданий: закрытый</p> <p>Севооборот называют освоенным, когда соблюдаются следующие требования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. размещение культур по полям и предшественникам соответствует принятой схеме севооборота, соблюдаются границы полей и установленное чередование культур 2. проект севооборота перенесен на территорию землепользования хозяйства 3. сельскохозяйственные культуры и пары проходят через каждое поле с последовательности, предусмотренной схемой севооборота 	ПК-17	32
-----	---	-------	----

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	<i>Факторы жизни растений и законы земледелия.</i>	ПК-2	ИД1 ПК-2
2	<i>Современное понятие о плодородии и окультуренности почвы. Потенциальное и эффективное плодородие.</i>	ПК-2	ИД2 ПК-2
3	<i>Роль негумифицированного органического вещества в плодородии почвы. Трансформация растительных остатков в почве.</i>	ПК-2	ИД2 ПК-2
4	<i>Роль гумуса в плодородии почвы. Динамика органического вещества почвы. Приемы сохранения и повышения органического вещества в почве.</i>	ПК-2	ИД2 ПК-2
5	<i>Почвенные организмы и биогенность. Фитосанитарное состояние почвы. Патогенный потенциал.</i>	ПК-2	ИД2 ПК-2
6	<i>Типы почвы и их основные признаки.</i>	ПК-2	ИД2 ПК-2
7	<i>Приемы повышения содержания органического вещества в почве.</i>	ПК-2	ИД2 ПК-2
8	<i>Трансформация органического вещества в почве.</i>	ПК-2	ИД2 ПК-2
9	<i>Роль агрофизических свойств почвы в жизни растений.</i>	ПК-2	ИД1 ПК-2
10	<i>Гранулометрический состав, структура, строение и сложение пахотного слоя.</i>	ПК-2	ИД1 ПК-2
11	<i>Регулирование агрофизических показателей плодородия почвы.</i>	ПК-2	ИД1 ПК-2
12	<i>Значение воды в жизни растений и плодородии почвы. Типы водного режима, зоны увлажнения.</i>	ПК-2	ИД1 ПК-2
13	<i>Водно-физические свойства почвы.</i>	ПК-2	ИД1 ПК-2
14	<i>Недоступная для растений влага в почве и ее определение. Капиллярная влага, потенциал почвенной влаги.</i>	ПК-2	ИД1 ПК-2
15	<i>Динамика запаса влаги в почве в течение года.</i>	ПК-2	ИД1 ПК-2
16	<i>Зависимость водного режима от агрофизических показателей плодородия и агрометеорологических условий.</i>	ПК-2	ИД1 ПК-2
17	<i>Пути регулирования водного режима в ЦЧР. Приемы накопления влаги в почве.</i>	ПК-2	ИД1 ПК-2
18	<i>Воздушный режим почвы и его регулирование.</i>	ПК-2	ИД1 ПК-2
19	<i>Тепловой и световой режимы почвы и их регулирование.</i>	ПК-2	ИД1 ПК-2
20	<i>Биологический азот в земледелии и его экологическая роль.</i>	ПК-2	ИД1 ПК-2
21	<i>Агротехнические приемы регулирования питательного</i>	ПК-2	ИД2 ПК-2

	<i>режима, повышение коэффициентов использования растениями питательных веществ в интенсивном земледелии.</i>		
22	<i>Фитосанитарное состояние почвы. Патогенный потенциал.</i>	ПК-2	ИД2 ПК-2
23	<i>Регулирование сложения пахотного слоя.</i>	ПК-2	ИД2 ПК-2
24	<i>Биологические приемы регулирования питательного режима почвы.</i>	ПК-2	ИД2 ПК-2
25	<i>Диффузный механизм потери влаги из почвы. Приемы сохранения влаги в почве в условиях засухи.</i>	ПК-2	ИД2 ПК-2
26	<i>Приемы сохранения влаги в почве в условиях засухи.</i>	ПК-2	ИД2 ПК-2
27	<i>Потенциал почвенной влаги и его определение.</i>	ПК-2	ИД2 ПК-2
28	<i>Понятие об агрофитоценозе и сорняках. Взаимоотношение между культурными и сорными растениями.</i>	ПК-8	ИД7 ПК-8
29	<i>Вред, причиняемый сорняками.</i>	ПК-8	ИД7 ПК-8
30	<i>Биологические особенности сорняков, их классификация.</i>	ПК-8	ИД7 ПК-8
31	<i>Малолетние яровые ранние сорные растения и меры борьбы с ними.</i>	ПК-8	ИД11 ПК-8
32	<i>Малолетние яровые поздние сорные растения и меры борьбы с ними.</i>	ПК-8	ИД11 ПК-8
33	<i>Малолетние зимующие сорные растения и меры борьбы с ними.</i>	ПК-8	ИД11 ПК-8
34	<i>Малолетние озимые сорные растения и меры борьбы с ними.</i>	ПК-8	ИД11 ПК-8
35	<i>Двухлетние сорные растения и меры борьбы с ними.</i>	ПК-8	ИД11 ПК-8
36	<i>Многолетние стержнекорневые сорные растения и меры борьбы с ними.</i>	ПК-8	ИД11 ПК-8
37	<i>Многолетние стержнекорневые сорные растения и меры борьбы с ними.</i>	ПК-8	ИД11 ПК-8
38	<i>Многолетние корневищные сорные растения и меры борьбы с ними.</i>	ПК-8	ИД11 ПК-8
39	<i>Многолетние корнеотпрысковые сорные растения и меры борьбы с ними.</i>	ПК-8	ИД11 ПК-8
40	<i>Многолетние кистекарневые сорные растения и меры борьбы с ними.</i>	ПК-8	ИД11 ПК-8
41	<i>Паразитные сорняки и меры борьбы с ними.</i>	ПК-8	ИД11 ПК-8
42	<i>Карантинные сорняки и меры борьбы с ними.</i>	ПК-8	ИД9 ПК-8
43	<i>Ядовитые сорные растения и меры борьбы с ними.</i>	ПК-8	ИД11 ПК-8
44	<i>Химические меры борьбы с сорняками.</i>	ПК-8	ИД11 ПК-8
45	<i>Экологический метод борьбы сорняками.</i>	ПК-8	ИД11 ПК-8
46	<i>Механический метод борьбы с сорняками.</i>	ПК-8	ИД11 ПК-8
47	<i>Предупредительные меры борьбы с сорняками.</i>	ПК-8	ИД11 ПК-8
48	<i>Фитоценотический метод борьбы с сорняками.</i>	ПК-8	ИД11 ПК-8
49	<i>Истребительные мероприятия борьбы с сорняками.</i>	ПК-8	ИД11 ПК-8
50	<i>Сидеральный пар, его почвозащитная роль.</i>	ПК-17	ИД4 ПК-17
51	<i>Современные тенденции в обработке почвы.</i>	ПК-4	ИД4 ПК-8
52	<i>Занятые пары, их экологическая роль.</i>	ПК-17	ИД1 ПК-17
53	<i>Роль севооборота в регулировании содержания органического вещества.</i>	ПК-17	ИД1 ПК-17
54	<i>Специальные приемы обработки почвы.</i>	ПК-4	ИД1 ПК-8
55	<i>Приемы защиты почв от водной эрозии.</i>	ПК-4	ИД6 ПК-8

56	<i>Дифференциация пахотного слоя.</i>	ПК-4	ИД1 ПК-8
57	<i>Роль севооборота в снижении численности вредителей и поражения растений болезнями.</i>	ПК-17	ИД1 ПК-17
58	<i>Понятие о севообороте, бессменной культуре и монокультуре.</i>	ПК-17	ИД1 ПК-17
59	<i>Организационно-экономическая роль севооборота.</i>	ПК-17	ИД1 ПК-17
60	<i>Промежуточные культуры в севообороте и их экологическая роль. Целесообразность возделывания промежуточных культур в лесостепи ЦЧР.</i>	ПК-17	ИД1 ПК-17
61	<i>Водная и ветровая эрозия почвы. Способы обработки эрозийно-опасных земель.</i>	ПК-4	ИД6 ПК-8
62	<i>Минимализация обработки почвы.</i>	ПК-4	ИД4 ПК-4
63	<i>Ротация севооборота, ее продолжительность.</i>	ПК-17	ИД1 ПК-17
64	<i>Приемы и способы обработки почвы.</i>	ПК-4	ИД1 ПК-8
65	<i>Классификация систем обработки почвы в севообороте.</i>	ПК-4	ИД6 ПК-8
66	<i>Система основной обработки почвы под яровые культуры после уборки зерновых культур</i>	ПК-4	ИД6 ПК-8
67	<i>Система основной обработки почвы под яровые культуры после уборки пропашных культур</i>	ПК-4	ИД6 ПК-8
68	<i>Обработка почвы под озимые культуры после непаровых предшественников</i>	ПК-4	ИД6 ПК-8
69	<i>Обработка почвы под озимые культуры после занятых паров</i>	ПК-4	ИД6 ПК-8
70	<i>Обработка почвы под озимые культуры после сидерального пара</i>	ПК-4	ИД6 ПК-8
71	<i>Обработка почвы под озимые культуры после чистого пара</i>	ПК-4	ИД6 ПК-8
72	<i>Расходная и приходная часть гумусового баланса</i>	ПК-2	ИД2 ПК-2
73	<i>Биологические приемы повышения содержания гумуса</i>	ПК-2	ИД2 ПК-2
74	<i>Способы движения агрегатов в поле</i>	ПК-12	ИД2 ПК-12
75	<i>Агротребования боронования сельскохозяйственных культур по всходам</i>	ПК-12	ИД2 ПК-12
76	<i>Приёмочный контроль вспашки поля</i>	ПК-12	ИД2 ПК-12
77	<i>Контроль и оценка качества работы плоскорезов.</i>	ПК-12	ИД2 ПК-12
78	<i>Показатели качества посева. Методы их определения и оценки.</i>	ПК-12	ИД2 ПК-12
79	<i>Агротехнические требования к плоскорезной обработке почвы.</i>	ПК-12	ИД2 ПК-12
80	<i>Контроль и оценка качества посевных работ</i>	ПК-12	ИД2 ПК-12
81	<i>Агротехнические требования к лушению почвы</i>		ИД2 ПК-12

3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	<p><u>Рассчитать баланс гумуса для 4-х польного севооборота: чистый пар - озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень. Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 4,0 т/га, сахарной свеклы – 45,0, ячменя – 3,5 т/га; коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: озимая пшеница - 1.3, ячмень – 1.4, сахарная свекла – 0,08; коэффициент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, ячмень – 0,25, сахарная свекла – 0,1.</u></p> <p><u>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса в Аннинском районе – 6,90, преобладающий тип и подтип почв – чернозем типичный, плотность почвы – 1,2 г/см³, коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0140, озимая пшеница, ячмень – 0,0052, сахарная свекла – 0, 0108; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): чистый пар, сахарная свекла – 2,30, озимая пшеница. ячмень – 1.30.</u></p>	ПК-2	ИД2 ПК-2
2	<p><u>Рассчитать баланс гумуса для 4-х польного севооборота: горох - озимая рожь – картофель – яровая пшеница.</u></p> <p><u>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность гороха – 3,0, озимой ржи - 4,5 т/га, картофеля – 35,0 т/га, яровой пшеницы – 2,5 т/га; коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: горох – 1.2, озимая рожь - 1.3, яровая пшеница – 1.4, картофель – 0,10; коэффициент гумификации растительных остатков: горох, озимая рожь, яровая пшеница – 0,25, картофель – 0,10.</u></p> <p><u>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса по Липецкой области – 5,50, преобладающий тип и подтип почв – чернозем выщелоченный, плотность почвы – 1,2 г/см³, коэффициенты минерализации гумуса: горох, озимая пшеница, яровая пшеница – 0,0052, картофель – 0, 0108; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): картофель – 2,30, озимая рожь. яровая пшеница – 1.30.</u></p>	ПК-2	ИД2 ПК-2
3	<p><u>Рассчитать баланс гумуса для 7-х польного севооборота: чистый пар - озимая пшеница – кукуруза на зерно – ячмень – соя – озимая пшеница - подсолнечник.</u></p> <p><u>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 4,5 т/га, кукурузы на зерно – 6,0, ячменя – 3,5 т/га; сои – 3,0 т/га; подсолнечник – 3,0т/га; коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: озимая пшеница - 1.3, ячмень – 1.2, кукурузы на зерно – 1.3; соя – 1,2, подсолнечник – 1,7; коэффициент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, ячмень, соя – 0,25, кукуруза на зерно – 0,15, подсолнечник – 0,20.</u></p> <p><u>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахот-</u></p>	ПК-2	ИД2 ПК-2

	<p><u>ном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса в Бутурлиновском районе – 6,10, преобладающий тип и подтип почв – чернозем обыкновенный, плотность почвы – 1,3 г/см³, коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0120, озимая пшеница, ячмень, соя – 0,0045, подсолнечник, кукуруза на зерно – 0,0095; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): чистый пар, подсолнечник, кукуруза на зерно – 2,30, озимая пшеница, ячмень, соя – 1.30.</u></p>		
4	<p><u>Рассчитать баланс гумуса для 7-х польного севооборота: чистый пар - озимая пшеница – картофель – ячмень – нут – озимая пшеница – кукуруза на зерно.</u></p> <p><u>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 5,5 т/га, картофеля – 40,0 т/га, ячменя – 3,5 т/га; нута – 2,0 т/га; кукурузы на зерно – 5,0 т/га; коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: озимая пшеница - 1.3, ячмень – 1.2, кукурузы на зерно – 1.3; нут – 1,2, картофель – 0,1; коэффициент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, ячмень, соя – 0,25, кукуруза на зерно – 0,15, картофель – 0,10.</u></p> <p><u>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса в Таловском районе – 7,10, преобладающий тип и подтип почв – чернозем обыкновенный, плотность почвы – 1,2 г/см³, коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0120, озимая пшеница, ячмень, нут – 0,0045, картофель, кукуруза на зерно – 0,0095; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): чистый пар, картофель, кукуруза на зерно – 2,30, озимая пшеница, ячмень, нут – 1.30.</u></p>	ПК-2	ИД2 ПК-2
5	<p><u>Рассчитать баланс гумуса для 6-польного севооборота: чистый пар - озимая пшеница – сахарная свекла – горох – озимая пшеница – кукуруза на зерно.</u></p> <p><u>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 3,5 т/га, кукурузы на зерно – 5,0, ячменя – 2,5 т/га; гороха – 2,0 т/га; сахарной свеклы – 40,0 т/га; коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: озимая пшеница - 1.3, кукуруза на зерно – 1.3; горох – 1,2, сахарная свекла – 0,08; коэффициент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, ячмень, соя – 0,25, кукуруза на зерно – 0,15, сахарная свекла – 0,10.</u></p> <p><u>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса в Воробьевском районе – 7,40, преобладающий тип и подтип почв – чернозем обыкновенный, плотность почвы – 1,25 г/см³, коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0120, озимая пшеница, горох – 0,0045, сахарная свекла, кукуруза на зерно – 0,0095; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): чистый пар, сахарная свекла, кукуруза на зерно – 2,30, озимая</u></p>	ПК-2	ИД2 ПК-2

	<i>пшеница, горох – 1.30.</i>		
6	<p><u>Рассчитать баланс гумуса для 8 - польного севооборота: чистый пар - озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень – соя – озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень.</u></p> <p><u>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 3,5 т/га, сахарной свеклы – 60,0, ячменя – 3,5 т/га; сои – 2,0 т/га; коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: озимая пшеница - 1.3, ячмень – 1.2, сахарная свекла – 0,08; соя – 1,2; коэффициент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, ячмень, соя – 0,25, сахарная свекла – 0,10.</u></p> <p><u>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса в Бутурлинском районе – 6,10, преобладающий тип и подтип почв – чернозем обыкновенный, плотность почвы – 1,2 г/см³, коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0120, озимая пшеница, ячмень, соя – 0,0045, сахарная свекла – 0,0095; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): чистый пар, сахарная свекла – 2,30, озимая пшеница, ячмень, соя – 1.30.</u></p>	ПК-2	ИД2 ПК-2
7	<p><u>Рассчитать баланс гумуса для 9-х польного севооборота: чистый пар - озимая пшеница – кукуруза на зерно – ячмень – соя – озимая пшеница – подсолнечник – ячмень - гречиха.</u></p> <p><u>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 4,5 т/га, кукурузы на зерно – 6,0, ячменя – 3,5 т/га; сои – 3,0 т/га; подсолнечника – 3,0 т/га; гречихи -2,5 т/га, коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: озимая пшеница - 1.3, ячмень – 1.2, гречиха – 1,4, кукурузы на зерно – 1.3; соя – 1,2, подсолнечник – 1,7; коэффициент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, ячмень, гречиха, соя – 0,25, кукуруза на зерно – 0,15, подсолнечник – 0,20.</u></p> <p><u>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса в Хохольском районе – 5,10, преобладающий тип и подтип почв – чернозем типичный, плотность почвы – 1,2 г/см³, коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0120, озимая пшеница, ячмень, гречиха, соя – 0,0045, подсолнечник, кукуруза на зерно – 0,0095; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): чистый пар, подсолнечник, кукуруза на зерно – 2,30, озимая пшеница, ячмень, гречиха, соя – 1.30.</u></p>	ПК-2	ИД2 ПК-2
8	<p><u>Рассчитать баланс гумуса для 4-х польного севооборота: горох - озимая пшеница – кукуруза на зерно - ячмень.</u></p> <p><u>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 4,5 т/га, кукурузы на зерно – 6,0 т/га, ячменя – 3,5 т/га; гороха – 3,0 т/га; коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: озимая пшеница - 1.3, ячмень – 1.2, кукурузы на зерно – 1.3; горох – 1,2; коэффициент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, ячмень, соя – 0,25, кукуруза на зерно – 0,15.</u></p>	ПК-2	ИД2 ПК-2

	<p><u>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса в Рамонском районе – 5,10, преобладающий тип и подтип почв – чернозем выщелоченный, плотность почвы – 1,3 г/см³, коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0120, озимая пшеница, ячмень, горох – 0,0045, кукуруза на зерно – 0,0095; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): чистый пар, кукуруза на зерно – 2,30, озимая пшеница, ячмень, горох – 1.30.</u></p>		
9	<p><u>Рассчитать баланс гумуса для 7-х польного севооборота: чистый пар - озимая пшеница – кукуруза на зерно – ячмень – люпин – озимая рожь - подсолнечник.</u></p> <p><u>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 5,5 т/га, озимой ржи – 4,5 т/га, кукурузы на зерно – 5,0, ячменя – 3,5 т/га; люпина – 2,0 т/га; подсолнечника – 3,0 т/га; коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: озимая пшеница, озимая рожь - 1.3, ячмень – 1.2, кукурузы на зерно – 1.3; люпин – 1,2, подсолнечник – 1,7; коэффициент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, озимая рожь, ячмень, люпин – 0,25, кукуруза на зерно – 0,15, подсолнечник – 0,20.</u></p> <p><u>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса в Калачевском районе – 5,0, преобладающий тип и подтип почв – чернозем обыкновенный, плотность почвы – 1,3 г/см³, коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0120, озимая пшеница, озимая рожь, ячмень, люпин – 0,0045, подсолнечник, кукуруза на зерно – 0,0095; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): чистый пар, подсолнечник, кукуруза на зерно – 2,30, озимая пшеница, озимая рожь, ячмень, люпин – 1.30.</u></p>	ПК-2	ИД2 ПК-2
10	<p><u>Рассчитать баланс гумуса для 10-польного севооборота: чистый пар - озимая пшеница – сахарная свекла – ячмень – горох – озимая пшеница – сахарная свекла – соя – озимая пшеница подсолнечник.</u></p> <p><u>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 5,5 т/га, сахарная свекла – 60,0, ячменя – 2,5 т/га; сои – 3,0 т/га; гороха – 3,5 т/га, подсолнечника – 2,0 т/га; коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: озимая пшеница - 1.3, ячмень – 1.2, сахарная свекла – 0,08; соя, горох – 1,2, подсолнечник – 1,7; коэффициент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, ячмень, соя – 0,25, сахарная свекла – 0,10, подсолнечник – 0,20.</u></p> <p><u>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса в Новоусманском районе – 6,10, преобладающий тип и подтип почв – чернозем типичный, плотность почвы – 1,25 г/см³, коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0120, озимая пшеница, ячмень, соя, горох – 0,0045, подсолнечник, сахарная свекла – 0,0095; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на чернозе-</u></p>	ПК-2	ИД2 ПК-2

	<i>мах (1-3°): чистый пар, подсолнечник, сахарная свекла – 2,30, озимая пшеница. ячмень, соя, горох – 1.30.</i>		
11	<p><i>Рассчитать баланс гумуса для 7- польного севооборота: нут - озимая пшеница – кукуруза на зерно – ячмень – горох – озимая пшеница - подсолнечник.</i></p> <p><i>Определить количество новообразованного гумуса в пахотном слое почвы: урожайность озимой пшеницы - 5,5 т/га, кукурузы на зерно – 7,0, ячменя – 4,5 т/га; горох – 3,0 т/га; нут – 2,0 т/га, подсолнечник – 3,5т/га; коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков: озимая пшеница - 1.3, ячмень – 1.2, кукурузы на зерно – 1.3; горох, нут – 1,2, подсолнечник – 1,7; коэффициент гумификации растительных остатков: озимая пшеница, ячмень, горох, нут – 0,25, кукуруза на зерно – 0,15, подсолнечник – 0,20.</i></p> <p><i>Определить потери гумуса от минерализации и эрозии в пахотном слое почвы: средневзвешенное содержание гумуса в Таловском районе – 6,10, преобладающий тип и подтип почв – чернозем обыкновенный, плотность почвы – 1,3 г/см³, коэффициенты минерализации гумуса: чистый пар – 0,0120, озимая пшеница, ячмень, горох, нут – 0,0045, подсолнечник, кукуруза на зерно – 0,0095; глубина пахотного слоя в ЦЧР – 30 см, ориентировочный смыв почвы со склонов различной степени крутизны на черноземах (1-3°): чистый пар, подсолнечник, кукуруза на зерно – 2,30, озимая пшеница. ячмень, горох, нут – 1.30.</i></p>	ПК-2	ИД2 ПК-2

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

ПК-2 - Способен оценивать пригодность агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда					
Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ИД1	<u>Обучающийся должен знать</u> Знает особенности рельефа, почв, микроклимата для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	1-15,40	1,2		3,4
ИД2	<u>Обучающийся должен уметь</u> Пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства	11-15,40			9
ИД3	<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности</u> Устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	11-15,40			5
ИД4	Определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	40			
ПК – 4 - Способен разработать рациональные системы обработки почвы					
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)
ИД- 1	<u>Обучающийся должен знать</u> Типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью	32-35			
	Воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосани-				
ИД- 2		36,38			

	тарное состояние посевов (посадок)				
ИД- 3	Требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки	32			
ИД- 4	Способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы				
ИД - 5	<u>Обучающийся должен уметь</u> Определять набор и последовательность реализации приемов обработки под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	36-38			
ИД - 6	<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности</u> Разрабатывать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	36,38,39			10
ПК-8 - Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния растений					
Индикаторы достижения компетенции ПК-8		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ИД - 7	<u>Обучающийся должен знать</u> Влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей	7,16-22,24			
ИД - 8	Перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей растений и растений-сорняков)	19,23			
ИД - 9	Законодательные основы деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов	7,18,23,24			
ИД - 11	Организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений	7,18-26			6

ПК-12 - Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции садоводства					
Индикаторы достижения компетенции ПК-12		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ИД-2	<u>Обучающийся должен знать:</u> Методы контроля качества технологических операций в садоводстве				
ИД-3	<u>Обучающийся должен уметь:</u> Вести учетно-отчетную документацию по производству продукции садоводства, книгу истории полей, в том числе в электронном виде				
ИД-4	<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности</u> Контролировать качество обработки почвы				
ПК-17					
Индикаторы достижения компетенции ПК-17		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ИД-1	<u>Обучающийся должен знать:</u> Научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах	27-31			1,2
ИД-2	Типы и виды севооборотов	27,32			
ИД-3	<u>Обучающийся должен уметь:</u> Составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур		3-12		
ИД-4	<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности</u> Устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	27,31,32			
ИД-5	Определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	27			

ИД-6	Определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	30			7,8
------	--	----	--	--	-----

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-2 - Способен оценивать пригодность агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда					
Индикаторы достижения компетенции ПК-2			Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков	
ИД1	<u>Обучающийся должен знать</u> Знает особенности рельефа, почв, микроклимата для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	1-6,12,13, 17,103,104	1,9-20		
ИД2	<u>Обучающийся должен уметь</u> Пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства	7-11,14-16	2-8,21-27,72,73	1-11	
ИД3	<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности</u> Устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда				
ИД4	Определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей				
ПК – 4 - Способен разработать рациональные системы обработки почвы					
Индикаторы достижения компетенции ПК-4			Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков	
ИД- 1	<u>Обучающийся должен знать</u> Типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью	47,48-50, 54-57,59,60, 64,65,67-69,71,73,74	54,56-60		
ИД- 2	Воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов (посадок)	66			

ИД- 3	Требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки	61-63		
ИД- 4	Способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы	72	51,62	
ИД - 5	<u>Обучающийся должен уметь</u> Определять набор и последовательность реализации приемов обработки под различные садовые и овощные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами			
ИД - 6	<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности</u> Разрабатывать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	58,70	55,61	
ПК-8 - Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния растений				
Индикаторы достижения компетенции ПК-8		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
ИД - 7	<u>Обучающийся должен знать</u> Влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей	75,76-100	28-30	
ИД - 8	Перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей растений и растений-сорняков)			
ИД - 9	Законодательные основы деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов		42	
ИД - 11	Организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений	101,102,105-109	31-41, 43-49	
ПК-12 - Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции садоводства				
Индикаторы достижения компетенции ПК-12		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
ИД-2	<u>Обучающийся должен знать:</u> Методы контроля качества технологических операций в садоводстве			

ИД-3	<u>Обучающийся должен уметь:</u> Вести учетно-отчетную документацию по производству продукции садоводства, книгу истории полей, в том числе в электронном виде			
ИД-4	<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности</u> Контролировать качество обработки почвы	51-53		
ПК-17 Способен разработать культуuroоборот, обосновывать и использовать систему севооборотов, и системы содержания почвы в садоводстве				
Индикаторы достижения компетенции ПК-17		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
ИД-1	<u>Обучающийся должен знать:</u> Научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах	21-27,30-33, 39,41,43,44	63,64	
ИД-2	Типы и виды севооборотов			
ИД-3	<u>Обучающийся должен уметь:</u> Составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур			
ИД-4	<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности</u> Устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	50,52,53		
ИД-5	Определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей			
ИД-6	Определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	65-71		

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Земледелие : учебник для вузов / Н. С. Матюк, В. Д. Полин, М. А. Мазиров, В. А. Николаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 268 с. — ISBN 978-5-507-47643-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/399731 (дата обращения: 01.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://reader.lanbook.com/book/399731#1	Учебное	Основная
2	Земледелие : учебник / под ред. проф. Г.И. Баздырева. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 608 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006296-9. - Текст : электронный. https://znanium.com/read?id=418932	Учебное	Основная
3	Земледелие: практикум [электронный ресурс]: Учебное пособие / Баздырев, Туликов, Сафонов и др. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 - 424 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] https://znanium.com/catalog/document?id=370769	Учебное	Основная
4	Общее земледелие. [электронный ресурс]: Практикум: учебное пособие / В. Е Ториков., О.В. Мельникова Мельникова О. В..- Санкт-Петербург.: Лань, 2022, 204 с. https://e.lanbook.com/book/206657	Учебное	Основная
5	Биологизация земледелия ЦЧР : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению "Агрономия" / А. В. Дедов, Н. А. Драчев ; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж : ВГАУ, 2010. — 170 с. : ил. — Библиогр.: с. 166-168. — ISBN 978-5-7267-0529-3. — http://catalog.vsau.ru/elib/books/b64131.pdf	Учебное	Дополнительная
6	Земледелие Центрального Черноземья : учебник / С. И. Коржов, Т. А. Трофимова ; Воронежский государственный аграрный университет. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2016. — 416 с. : ил. — Библиогр.: с. 411-415. — ISBN 978-5-7267-0876-8. — http://catalog.vsau.ru/elib/books/b119432.pdf .	Учебное	Дополнительная
7	Севообороты ЦЧР : учебное пособие для подготовки бакалавров, обучающихся по направлению 35.03.04 "Агрономия" / С. И. Коржов, Т. А. Трофимова ; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014. — 159 с. : табл. — Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию. — Библиогр.: с. 158 - 159. — ISBN 978-5-7267-0708-2 http://catalog.vsau.ru/elib/books/b93475.pdf	Учебное	Дополнительная
8	Оценка севооборотов : [учебное пособие] / А. В. Дедов, Т. А. Трофимова, С. И. Коржов ; Воронежский государственный аграрный университет. — Воронеж	Учебное	Дополнительная

	: Воронежский государственный аграрный университет, 2016 .— 103 с.: табл. — Библиогр.: с. 100-101 .— http://catalog.vsau.ru/elib/books/b124684.pdf .		
9	Земледелие [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы по изучению дисциплины для бакалавров очной и заочной форм обучения факультета агрономии, агрохимии и экологии по направлению "Садоводство" 35.03.05 / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Т. А. Трофимова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018 http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150975.pdf	методическое	Дополнительная
10	Общее земледелие [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению курсового проекта на тему "Агротехническое обоснование севооборотов, системы обработки почвы и применения гербицидов (на примере одного из хозяйств ЦЧЗ)" для обучающихся по направлению подготовки 35.03.05 "Садоводство" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра земледелия и защиты растений ; [сост. А. П. Пичугин] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 976 Кб) .— Воронеж :, 2024 URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m9087.pdf	методическое	Дополнительная
11	Земледелие [Электронный ресурс]: методические указания по изучению дисциплины для бакалавров очной и заочной форм обучения факультета агрономии, агрохимии и экологии по направлению "Садоводство" 35.03.05 / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Т. А. Трофимова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018 http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150976.pdf	методическое	Дополнительная
12	Агро XXI: научно-практический журнал / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации - Москва: Агрорус, 1999-	Периодическое	Дополнительная
13	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	Дополнительная
14	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	Дополнительная
15	Российская сельскохозяйственная наука : научно-теоретический журнал .— Москва : Российская академия сельскохозяйственных наук, 2014-	Периодическое	Дополнительная

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

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

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
2	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/
3	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России) : официальный интернет-портал	http://www.mcx.ru/
2	Агрономический портал-сайт о сельском хозяйстве России.	http://agronomiy.ru/
3	Агрономический портал "Агроном.Инфо" -	http://www.agronom.info/
4	Аграрное обозрение. Лучшее в сельском хозяйстве: Российский аграрный портал	http://www.agroobzor.ru
5	АГРОС: Библиографическая база данных Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ЦНСХБ)	www.cnsnb.ru/
6	Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ).	http://www.cnsnb.ru/akdil/
7	Сорта растений, включенные в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию	http://reestr.gossortrf.ru/reestr.html
8	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	http://rushoz.ru/selhoztehnika/
9	Справочник пестицидов и агрохимикатов	https://www.agrox.ru/goshandbook

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

7.1.1. Для контактной работы

<p>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</p>	<p>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)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение: операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС, пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice, программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader, браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge, антивирусная программа DrWeb ES, программа-архиватор 7-Zip, мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic, платформа онлайн-обучения eLearning server</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 268</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий:: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: стерилизатор паровой, стерилизатор воздушный, шкафы сушильные, стенды сорных растений, определитель сорных растений, песчаные бани, буры почвенные, колонки сит, чашки алюминиевые, стаканчики алюминиевые, телевизор, видеоманитофон, гербарии, образцы почв.</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а 226</p>

7.1.2. Для самостоятельной работы

<p>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 /Linux /Ред ОС, пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice, программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader, браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge, антивирусная программа DrWeb ES, программа-архиватор 7-Zip, мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic, платформа онлайн-обучения eLearning server , система компьютерного тестирования AST Test</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, ,1, а.232 а</p>
--	---

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	-	-
3	-	-

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	ФИО заведующего кафедрой
Почвоведение с основами геологии почв	Агрохимии, почвоведения и агроэкологии	Гасанова Е.С.
Агрохимия	Агрохимии, почвоведения и агроэкологии	Гасанова Е.С.
Агрометеорология	Плодоводства и овощеводства	Ноздрачева Р.Г.
Полеводство	Растениеводства	Образцов В.Н.
Плодоводство	Плодоводства и овощеводства	Ноздрачева Р.Г.
Овощеводство	Плодоводства и овощеводства	Ноздрачева Р.Г.

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

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л. 	26.05.2021 протокол № 6	нет	Рабочая программа актуализирована на 2021-2022 учебный год
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л. 	Протокол № 8 от 12.05.2022 г.	Имеется п.3, табл.; 3.2 п.4 табл.4.2.1; 4.2.2 п 4.3 п. 6	Рабочая программа актуализирована на 2022-2023 учебный год Объем дисциплины и виды работ, 3.1 Очная форма обучения, 3.2. Заочная форма обучения 4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам. 4.2.1. Очная форма обучения; 4.2.2. Заочная форма обучения. 4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся 6.1. Рекомендуемая литература 1) Земледелие: учебники для вузов [электронный ресурс] Н.С.Матюк, В.Д.Полин, М.А.Мазиров, В.А. Николаев.- Санкт-Петербург:Лань, 2022.- 268 с. https://reader.lanbook.com/book/221189#2 2) Общее земледелие. [электронный ресурс]: Практикум: учебное пособие / В. Е Ториков., О.В. Мельникова Мельникова О. В..- Санкт-Петербург.: Лань, 2022, 204 с. https://e.lanbook.com/book/206657 7. Материально-техническое и программное обеспечение

		п. 7.1, п. 7.2., табл. 7.2.1	дисциплины: 1) в п. 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование, в т. ч. в таблице 7.1.1. Для контактной работы, в таблице 7.1.2. Для самостоятельной работы: замена Google Chrome на Яндекс Браузер; 2) таблица 7.2.1 Программное обеспечение общего назначения.
Заведующий кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений, проф. Лукин А.Л. 	Протокол № 9 от 20.06.2023	нет	Разработана для 2023-2024 учебного года
И.о. заведующего кафедрой земледелия и защиты растений, доц. Пичугин А.П. 	Протокол № 10 от 21.06.2024	Имеется Вторая страница П.4.3 Стр. 14-16	Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год И.о. заведующего кафедрой - Пичугин А.П. Председатель методической комиссии - Несмеянова М.А. 4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся Общее земледелие [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению курсового проекта на тему "Агротехническое обоснование севооборотов, системы обработки почвы и применения гербицидов (на примере одного из хозяйств ЦЧЗ)" для обучающихся по направлению подготовки 35.03.05 "Садоводство" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра земледелия и защиты растений ; [сост. А. П. Пичугин] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 976 Кб) .— Воронеж :ВГАУ,2024

		<p>П.6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</p>	<p>URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m9087.pdf</p> <p>6.1. Рекомендуемая литература</p> <p>Земледелие : учебник для вузов / Н. С. Матюк, В. Д. Полин, М. А. Мазиров, В. А. Николаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 268 с. — ISBN 978-5-507-47643-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/399731 (дата обращения: 01.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. https://reader.lanbook.com/book/399731#1</p> <p>Общее земледелие. [электронный ресурс]: Практикум: учебное пособие / В. Е. Ториков., О.В. Мельникова Мельникова О. В..- Санкт-Петербург.: Лань, 2022, 204 с. https://e.lanbook.com/book/206657</p> <p>Общее земледелие [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению курсового проекта на тему "Агротехническое обоснование севооборотов, системы обработки почвы и применения гербицидов (на примере одного из хозяйств ЦЧЗ)" для обучающихся по направлению подготовки 35.03.05 "Садоводство" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет, Факультет агрономии, агрохимии и экологии, Кафедра земледелия и защиты растений ; [сост. А. П. Пичугин] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 976 Кб) .— Воронеж :ВГАУ,2024 URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m9087.pdf</p>