

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

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

УТВЕРЖДАЮ

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

« 16 »  2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРАКТИКЕ

Б2.В.01 (Пд) «Производственная практика. Преддипломная практика»

Направление подготовки	35.04.04 Агрономия
Программа магистратуры	Технология производства продукции растениеводства
Квалификация выпускника	магистр
Факультет	Агрономии, агрохимии и экологии
Кафедра	растениеводства

Разработчики рабочей программы: кандидат сельскохозяйственных наук, доц.
Некрасова Татьяна Павловна

Воронеж – 2025 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 708, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры растениеводства (протокол № 9 от 28.05.2025 г.).

Заведующий кафедрой

Образцов В.Н.

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

Председатель методической комиссии

Несмеянова М.А.

Рецензент рабочей программы: Руководитель группы региональных полевых экспертов региона Центр ООО «Сингента», Крицкий А.Н.

1. Общая характеристика практики

1.1. Цель практики

Цель - закрепление теоретических знаний, овладение навыками и умением организации и осуществления производственных процессов по выращиванию семенного материала, технологии производства полевых культур, их уборки, хранения и первичной переработки продукции.

1.2. Задачи практики

Задачами являются:

1. Закрепление и углубление теоретических знаний и выработка навыков их применения при решении производственных задач.
2. Накопление опыта практической работы по специальности, овладение навыками организации и управления производством.
3. Освоение современных технологий возделывания полевых культур, изучение и обобщение передового опыта.
4. Приобретение навыков в планировании, организации и практическом освоении основных производственных процессов в растениеводстве.
5. Оценка эффективности использования земельных угодий, системы ведения севооборотов, применения материальных и трудовых ресурсов.
6. Изучение структуры, организации и методов руководства хозяйством, отдельными отраслями.
7. Анализ мероприятий по получению экологически безопасных продуктов отрасли растениеводства, состояния техники безопасности труда.
9. Набор материала для написания выпускной квалификационной работы.

1.3. Предмет дисциплины

«Производственная практика. Преддипломная практика» нацелена на приобретение практических навыков и умений по полевому растениеводству, по применению приемов и способов возделывания культур, применению органических удобрений и средств химизации сельского хозяйства, экспертизе технологий, набору материала для написания выпускной квалификационной работы.

1.4. Место практики в образовательной программе

Производственная практика. Преддипломная практика Б2.В.03 (Пд) входит в состав блока 2 «Практики».

Производственная практика. Преддипломная практика Б2.В.03 (Пд) для обучающихся на очном отделении проходит в 4 семестре.

1.5. Взаимосвязь с учебными дисциплинами

Производственная практика. Преддипломная практика Б2.В.03 (Пд) является логическим продолжением формирования опыта теоретической и прикладной профессиональной деятельности, полученного обучающимся в ходе изучения дисциплин учебного плана. Производственная практика. Преддипломная практика Б2.В.03 (Пд), связана с дисциплинами «Растениеводство ЦЧР», «Повышение устойчивости земледелия», «Кормопроизводство ЦЧР», «Биологизация земледелия ЦЧР», «Воспроизводство плодородия почв», «Новые технические культуры», «Энергосберегающие технологии возделывания технических культур», «Технология возделывания кормовых культур», «Экологические основы интегрированной защиты растений», «Методология и методы исследований в профессиональной деятельности», «Инновационные технологии в растениеводстве», «Инновационные технологии в земледелии», «Инновационные технологии в защите растений», «Инновационные технологии в селекции», «Производственная практика. Научно-исследовательская работа», «Производственная практика. Технологическая практика».

1.6. Способ проведения практики

Стационарная, выездная, проводится в непрерывной форме.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
ПК-1	Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	ИД-1ПК-1	Знает методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии
		ИД-2ПК-1	Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет
		ИД-3ПК-1	Осуществлять критический анализ полученной научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии
		ИД-4ПК-1	Навыки сбора, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии
ПК-2	Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования	ИД-1ПК-2	Знает методику опытного дела в агрономии и новые методы исследования в агрономии
		ИД-2ПК-2	Знает проблемы научного поиска современной агрономии
		ИД-3ПК-2	Умеет составлять программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов
		ИД-4ПК-2	Навыки разработки методик проведения экспериментов, направленных на решение комплексных задач по организации и производству высококачественной продукции растениеводства в современном земледелии
ПК-3	Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)	ИД-1ПК-3	Знает технику закладки и проведения полевых опытов, виды и методику проведения учетов и наблюдений в опыте
		ИД-2ПК-3	Знает современные технологии обработки и анализа экспериментальных данных
		ИД-3ПК-3	Умеет разрабатывать схемы полевых, лабораторных и производственных опытов с полевыми культурами
		ИД-4ПК-3	Умеет вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела
		ИД-5ПК-3	Умеет пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов
		ИД-6ПК-3	Навык закладки полевых опытов и проведения их в соответствии с методикой опытного дела
		ИД-7ПК-3	Навык учета урожая и проведения наблюдений в опытах
		ИД-8ПК-3	Осуществляет анализ результатов экспериментов с использованием статистической обработки данных
ПК-4	Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	ИД-1ПК-4	Знает методологические и теоретические основы моделирования и проектирования
		ИД-2ПК-4	Знает виды моделей, используемых в агрономии.
		ИД-3ПК-4	Умеет выделять главные и второстепенные компоненты моделей с целью ускорения их разработок
		ИД-4ПК-4	Умеет применять современные методы математической статистики для построения моделей различных технологий возделывания культур, системы защиты растений, сорта
		ИД-5ПК-4	Применение современных программных пакетов проведения моделирования, математических расчетов и статистического анализа агрономической информации
ПК-5	Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	ИД-1ПК-5	Знает основные правила составления отчетов и рефератов, написания статей и публикаций
		ИД-2ПК-5	Умеет четко формулировать и аргументированно излагать информацию, полученную в результате исследовательской работы, составлять научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации
		ИД-3ПК-5	На основе существующих требований и ГОСТов осуществляет подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований
ПК-6	Способен проводить консультации по инновационным технологиям	ИД-1ПК-6	Знает методы информационно-консультационной деятельности в АПК
		ИД-	Знает опыт передовых отечественных и зарубежных органи-

	ям в агрономии	2ПК-6	заций по внедрению инновационных технологий в агрономии
		ИД-3ПК-6	Анализировать преимущества и недостатки различных технологий в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной
		ИД-4ПК-6	Формирует комплекс инновационных технологий возделывания полевых культур для различных почвенно-климатических и экономических условий хозяйствования
		ИД-5ПК-6	Проводит консультирование сельхозпроизводителей по инновационным технологиям возделывания полевых культур
ПК-7	Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	ИД-1ПК-7	Знает основы составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований
		ИД-2ПК-7	Знает методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инновации
		ИД-3ПК-7	Умеет проводить экономическую и энергетическую оценку технологий и отбирает наиболее эффективные технологии выращивания полевых культур
		ИД-4ПК-7	Умеет составлять программы совершенствования сортимента, внедрения инновационных, адаптивных технологий (элементов технологий) производства продукции растениеводства
		ИД-5ПК-7	Навык критической оценки достоинств и недостатков исследуемых агротехнических приемов и повышения их эффективность
		ИД-6ПК-7	Иметь навыки подготовки аргументированного заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
ПК-10	Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	ИД-1ПК-10	Методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур
		ИД-2ПК-10	Умеет определять потребности полевых культур в обеспечении влагой, теплом, светом и элементами минерального питания для достижения планируемой урожайности
		ИД-3ПК-10	Определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета
		ИД-4ПК-10	Проводит расчеты по определению плановой урожайности полевых культур для различных уровней агротехнологий
ПК-11	Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	ИД-1ПК-11	Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства
		ИД-2ПК-11	Использовать материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции при разработке технологий выращивания с.-х. культур
		ИД-3ПК-11	Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности
ПК-12	Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их	ИД-1ПК-12	Знает термины и понятия адаптивно-ландшафтных систем земледелия; основные нормативные материалы и принципы проектирования адаптивных систем земледелия
		ИД-2ПК-12	Умеет формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивно-ландшафтных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства

	освоение		
		ИД-3ПК-12	Умеет адаптировать системы земледелия к различным организационным формам и экономическим условиям производства сельхозпродукции
		ИД-4ПК-12	Проектирует адаптивно-ландшафтные системы земледелия для конкретных природно-экономических условий
ПК-13	Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	ИД-1ПК-13	Знает виды систем земледелия, их преимущества и недостатки
		ИД-2ПК-13	Умеет анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной
		ИД-3ПК-13	Оценивает роль отдельных звеньев систем земледелия и намечает пути их совершенствования
		ИД-4ПК-13	Обосновывает выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности
ПК-14	Способен определить объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка	ИД-1ПК-14	Знает состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию
		ИД-2ПК-14	Умеет осуществлять сбор данных о потребностях рынка в различных видах растениеводческой продукции
		ИД-3ПК-14	Осуществляет планирование объемов производства продукции растениеводства на основе ресурсосбережения и потребностей рынка
ПК-15	Способен оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	ИД-1ПК-15	Знает приемы оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов
		ИД-2ПК-15	Умеет обосновать системы севооборотов и структуры посевных площадей с учетом рационального использования земельных ресурсов
		ИД-3ПК-15	Разрабатывает структуру посевных площадей с учетом объемов производства продукции растениеводства исходя из потребностей рынка
ПК-16	Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)	ИД-1ПК-16	Знает показатели и методы оценки уровня плодородия различных типов почв
		ИД-2ПК-16	Знает методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов
		ИД-3ПК-16	Знает методы повышения содержания органического вещества в почве
		ИД-4ПК-16	Знает методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм
		ИД-5ПК-16	Умеет разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия
		ИД-6ПК-16	Владеет способами регулирования баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия
ПК-17	Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой	ИД-1ПК-17	Требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими стандартами
		ИД-2ПК-	Умеет организовывать контроль качества и безопасности растениеводческой продукции

	продукции	17	
		ИД-3ПК-17	Выявляет причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки техно-логии производства
ПК-18	Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	ИД-1ПК-18	Знает научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства
		ИД-2ПК-18	Умеет определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции
		ИД-3ПК-18	Навык совершенствования и повышения эффективности технологий производства продукции растениеводства с учетом потребностей рынка и изменений климата
ПК-19	Способен определить потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции	ИД-1ПК-19	Знает виды и характеристики земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов)
		ИД-2ПК-19	Знает методы определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах производства растениеводческой продукции
		ИД-3ПК-19	Умеет определять потребность в материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для выполнения планов производства
		ИД-4ПК-19	Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции

3.Объем практики и ее содержание

3.1.Объем практики (Очное обучение)

Показатели	Семестр	Всего
	4	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	6 / 216	6 / 216
Общая контактная работа, ч	0,15	0,15
Руководство практикой, всего	0,85	0,85
Общая самостоятельная работа, ч	215,00	215,00
из них в форме практической подготовки	151	151,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	207,00	207,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3.1.Объем практики (заочное обучение)

Показатели	Курс	Всего
	3	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	6 / 216	6 / 216
Общая контактная работа, ч	0,15	0,15
Руководство практикой, всего	0,25	0,25
Общая самостоятельная работа, ч	215,6	215,6
из них в форме практической подготовки	150	150,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	207,00	207,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3.2.Содержание практики

Производственная практика. Преддипломная практика в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса ФГБОУ ВО Воронежского ГАУ проходит на выпускающих кафедрах (земледелия, растениеводства и защиты растений; селекции, семеноводства и биотехнологий) в соответствии с тематикой выпускной работы.

Практика имеет следующие этапы:

1 Подготовительный этап.

1 Рабочее совещание. Определение темы, цели, задач, научной гипотезы и предмета научных исследований;

Собеседование с научным руководителем ВКР. Выбор объекта для научных исследований.

2 Изучение и анализ научных источников по избранной теме, определение степени ее разработанности в научной литературе. Знакомство с правилами работы в библиотеке. Выбор интернет источников по теме научных исследований (электронная библиотека). Изучение основных журналов согласно области исследования. Изучение правил оформления текстовых документов. Подготовка обзора литературы магистерской диссертации.

2 Основной (исследовательский) этап.

1 Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Инструктаж на кафедре (земледелия, растениеводства и защиты растений).

Инструктаж на объекте проведения научных исследований.

2 Проведение исследования (закладка опыта; проведение сопутствующих наблюдений, учетов). Разработка схемы опыта совместно с научным руководителем. Выбор культуры, почвы, вида обработки, предшественников, биопрепаратов, средств защиты от болезней и вредителей. Закладка опыта согласно методике исследований. Выбор сорта или гибрида. Характеристика сортов и гибридов. Реакция сортов и гибридов на условия возделывания и погодные условия. Наблюдения в течение периода вегетации. Отбор образцов (почвенных и растительных) в динамике. Проведение сопутствующих наблюдений индивидуально для каждой культуры. Проведение учетов по методике Госсортсети. Проведение анализов почвенных образцов, растительных образцов. Изучение методик проведения анализов. Сопоставление полученных результатов с исследованиями. Изучение структуры научного учреждения, научной деятельности ученых данного учреждения. Знакомство с полевыми и лабораторными опытами. Изучение отчетов научного учреждения. Знакомство с историей создания данного научного учреждения и научными трудами ученых.

4 Проверка выдвинутой гипотезы. Обсуждение результатов, полученных в опыте с учеными, специалистами научного или производственного учреждения. Выбор перспективного направления в исследовании.

3. Заключительный этап.

1 Представление результатов исследования. Сбор, обработка и анализ собранных материалов и первичной документации. Оформление журнала первичной документации. Приложение результатов анализов (собственных или проведенных в сертифицированных лабораториях).

3.4. Форма промежуточной аттестации практики

У обучающихся очного отделения в 4 семестре форма промежуточной аттестации – *зачёт*, который выставляется по результатам прохождения практики. Данная форма промежуточной аттестации проводится после представления обучающегося научному руководителю отчёта по практике, по результатам защиты которого выставляется *зачёт*.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

4.1. Этапы формирования компетенций

Иды работ или этапы прохождения практики	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
<i>Подготовительный (организационный) этап</i>	<i>ПК-1</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
	<i>ПК-2</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
	<i>ПК-3</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6, ИД-7, ИД-8
	<i>ПК-4</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
	<i>ПК-5</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3
	<i>ПК-6</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
	<i>ПК-7</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6
	<i>ПК-10</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
	<i>ПК-11</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3
	<i>ПК-12</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
	<i>ПК-13</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
	<i>ПК-14</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3
	<i>ПК-15</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3
	<i>ПК-16</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6
	<i>ПК-17</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3
	<i>ПК-18</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3
	<i>ПК-19</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
<i>Основной (производственно-исследовательский этап)</i>	<i>ПК-1</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
	<i>ПК-2</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
	<i>ПК-3</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6, ИД-7, ИД-8
	<i>ПК-4</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
	<i>ПК-5</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3
	<i>ПК-6</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5

	ПК-7	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6
	ПК-10	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
	ПК-11	ИД-1, ИД-2, ИД-3
	ПК-12	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
	ПК-14	ИД-1, ИД-2, ИД-3
	ПК-15	ИД-1, ИД-2, ИД-3
	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6
	ПК-17	ИД-1, ИД-2, ИД-3
	ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-3
	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
Заключительный этап	ПК-1	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
	ПК-2	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
	ПК-3	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6, ИД-7, ИД-8
	ПК-4	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
	ПК-5	ИД-1, ИД-2, ИД-3
	ПК-6	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
	ПК-7	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6
	ПК-10	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
	ПК-11	ИД-1, ИД-2, ИД-3
	ПК-12	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
	ПК-14	ИД-1, ИД-2, ИД-3
	ПК-15	ИД-1, ИД-2, ИД-3
	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6
	ПК-17	ИД-1, ИД-2, ИД-3
	ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-3
	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4

4.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

4.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

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

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

4.3. Материалы для оценки достижения компетенций

4.3.1. Вопросы к зачету с оценкой

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Дайте общую характеристику хозяйства, где Вы проходили практику	ПК-1	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6, ИД-7, ИД-8
2	Охарактеризуйте вегетационный период года исследования или его части, когда Вы проходили практику	ПК-2	
3	Влияние погодных условий вегетационного периода на рост и развитие сельскохозяйственных растений.	ПК-3	
4	Влияние погодных условий и технологических приемов на качество продукции.	ПК-4	
5	Какие рекомендации производству можно сделать на основании проведенных исследований?	ПК-5	
6	Экономические показатели хозяйственной деятельности организации	ПК-6	
7	Средняя урожайность культур в хозяйстве	ПК-7	
8	Наличие и характеристика севооборотов в хозяйстве.	ПК-10	
9	Система обработки почвы в хозяйстве	ПК-11	
10	Система защиты от вредных организмов в хозяйстве.	ПК-12	
11	Перспективы развития хозяйства	ПК-13	
12	В чём заключаются методологические основы научного эксперимента	ПК-14	
13	Каковы классические и современные методы исследования в агрономии	ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	
14	Статистические данные по размерам посевных площадей и средней урожайности полевых культур в Российской Федерации и за рубежом.	ПК-1	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
15	Сравнительные научные данные по отдельным агроприёмам полевых культур в РФ и за рубежом		
16	Основы методики опытного дела. Методы агрономических исследований и этапы научного исследования.	ПК-2	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
17	Новые методы исследования в агрономии	ПК-14	
18	Виды статистических методов обработки результатов исследования.	ПК-15	
19	Оценка достоверности различий между вариантами в полевом эксперименте	ПК-16	
20	Техника закладки и проведения полевых опытов	ПК-3 ПК-13 ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6
21	Современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии		
22	Виды учётов и наблюдений в опыте		
23	Методы статистической обработки экспериментальных данных		
24	Каковы методики почвенных и агрохимических исследований. В чём их особенность?		
25	Особенности мониторинга за вредителями и болезнями на растениях		
26	Назовите основные элементы системы земледелия		

27	Соблюдаются ли в хозяйстве севообороты. Причины их отсутствия. Ваше мнение о соблюдении севооборотов		
28	Какие технологии в растениеводстве Вы знаете?	ПК-4	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
29	Назовите основные технологии возделывания полевых культур. Есть ли в хозяйстве инновационные технологии. Приведите примеры.	ПК-12	
30	Методологические и теоретические основы моделирования и проектирования	ПК-17	
31	Виды моделей, используемых в агрономии		
32	Назовите полевые культуры и их среднюю урожайность в хозяйстве	ПК-5 ПК-18 ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3
33	Каковы биологические особенности основных с-х культур		
34	Каковы морфологические особенности основных с/х культур		
35	Назовите районированные сорта основных с/х культур		
36	Что такое районированные, перспективные, дефицитные сорта (гибриды)? Есть ли они в хозяйстве?		
37	Назовите основные сорта и гибриды полевых культур, возделываемых в хозяйстве		
38	Каковы требования к условиям произрастания основных с/х культур (сортов)?		
39	Каковы требования основных с/х культур к почвенным условиям?		
40	Требования к оформлению научных работ по ГОСТу.		
41	Назовите основные технологии возделывания полевых культур. Есть ли в хозяйстве инновационные технологии. Приведите примеры.	ПК-6	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
42	Анализ инновационных технологий в передовых хозяйствах страны и зарубежных организациях.	ПК-11 ПК-18 ПК-19	
43	Средняя урожайность полевых культур в передовых хозяйствах страны и зарубежных организациях. Дать сравнительный анализ.		
44	С помощью каких методов расчёта можно оценить эффективность внедрения инновации	ПК-7 ПК-10	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6
45	Каковы основные направления и методы создания сортов и гибридов сельскохозяйственных растений?		
46	В чем заключаются особенности организации селекционного процесса?		
47	В чем суть методов биотехнологии и маркер-ориентированной селекции?		
48	Способы получения высококачественных семян с/х растений		
49	Назовите экономические показатели хозяйства		
50	Методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур	ПК-10	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4,
51	Как определить потребности полевых культур в обеспечении влагой, теплом, светом и элементами минерального питания для достижения планируемой урожайности	ПК-10	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4,
52	Экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства	ПК-11	ИД-1, ИД-2, ИД-3
53	Использование материалов агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции при разработке технологий выращивания сельскохозяйственных культур	ПК-11	ИД-1, ИД-2, ИД-3
54	Что такое адаптивно-ландшафтные системы земледелия; основные нормативные материалы и принципы проектирования адаптивных систем земледелия	ПК-12	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4,
55	Сформулируйте комплекс мероприятий по освоению адаптивно-ландшафтных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических	ПК-12	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4,

	и рельефных условий хозяйства		
56	Виды систем земледелия, их преимущества и недостатки	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4,
57	Роль отдельных звеньев систем земледелия и пути их совершенствования	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4,
58	Состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию	ПК-14	ИД-1, ИД-2, ИД-3,
59	Приемы оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	ПК-15	ИД-1, ИД-2, ИД-3,
60	Обоснуйте системы севооборотов и структуры посевных площадей с учетом рационального использования земельных ресурсов	ПК-15	ИД-1, ИД-2, ИД-3,
61	Показатели и методы оценки уровня плодородия различных типов почв	ПК-16	ИД-1
62	Методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов	Пк-16	ИД-2
63	Методы повышения содержания органического вещества в почве	ПК-16	ИД-3
64	Методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм	ПК-16	ИД-4
65	Способы регулирования баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия	ПК-16	ИД-5, ИД-6
66	Требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствие с действующими стандартами	Пк-17	ИД-1
67	Организация контроля качества и безопасности растениеводческой продукции	ПК-17	ИД-2
68	Причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства	ПК-17	ИД-3
69	Научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	ПК-18	ИД-1
70	Перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции	ПК-18	ИД-2
71	Виды и характеристики земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов)	Пк-19	ИД-1
72	Методы определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах производства растениеводческой продукции	ПК-19	ИД-2
73	Как определить потребность в материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для выполнения планов производства	ПК-19	ИД-3
74	Как определить потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции	ПК-19	ИД-4

4.3.2. Задачи для проверки умений и навыков

№ п/п	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Необходимо найти информацию рекомендованных к использованию агрохимикатов на текущий год для ярового ячменя. Опишите алгоритм поиска.	ПК-4 ПК-10	ИД-2, ИД-3
2.	Необходимо применить на практике метод спутникового мониторинга оценки состояния и продуктивности посевов зерновых культур. Опишите алгоритм применения.		
3.	Необходимо найти информацию рекомендованных норм высева сои в зависимости от условий влагообеспечения, учитывая зарубежные и отечественные опыты исследований	ПК-1 ПК-11	ИД-3, ИД-4
4.	Составить алгоритм освоения инноваций в сельском хозяйстве в виде блок-схемы.	ПК-2 ПК-17	ИД-3, ИД-4
5.	Составить организационную схему продвижения инноваций в производство		
6.	Составьте схему полевого опыта: количество вариантов 6, повторность – 3, размещение систематическое, площадь делянки – 30 м ² .	ПК-3 ПК-12	ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6, ИД-7, ИД-8
7.	Что такое вариационная статистика (математическая, биологическая статистика, биометрия)?		
8.	Что такое среднее квадратичное отклонение, его свойства?		
9.	Как рассчитать биологический урожай зерновой, зернобобовой культуры, подсолнечника, сахарной свёклы		
10.	ЭПВ для основных вредителей зерновых культур в ЦЧР и особенности учета	ПК-4 ПК-13 ПК-18 ПК-19	ИД-3, ИД-4, ИД-5
11.	Составьте модель интенсивной технологии возделывания озимой пшеницы в хозяйстве, где проходили практику		
12.	Составьте модель посева озимой пшеницы с планируемой урожайностью в 60 ц/га		
13.	Необходимо обобщить полученные результаты исследований и объяснить зависимость урожайности с показателями, исследуемыми в течение вегетации культуры	ПК-5 ПК-16	ИД-2, ИД-3
14.	Какова особенность построения полевых севооборотов при переходе к инновационным технологиям?	ПК-6 ПК-14	ИД-3, ИД-4, ИД-5
15.	В чем заключаются преимущества минимальных и дифференцированных систем обработки, применяемых при инновационных технологиях по сравнению с традиционными постоянными плужными обработками?		
16.	При каких условиях возможно использование технологий прямого посева и системы Notill, исключающих основную обработку почвы?		
17.	Расскажите о преимуществах комбинированных почвообрабатывающих и посевных агрегатов?		
18.	Назовите особенности применения минеральных удобрений при переходе к инновационным технологиям?		
19.	Какова суть перехода к новым принципам построения систем защиты посевов от сорняков, болезней и вредителей в условиях применения инновационных технологий?		
20.	На каких принципах должен строиться подбор сортов сельскохозяйственных культур при инновационных технологиях?		
21.	Как должна строиться система машин в условиях перехода на инновационные технологии?		
22.	В чём особенность расчета экономической и энергетической эффективности технологии и на какие показатели особенно следует обратить внимание?	ПК-7 ПК-15 ПК-16 ПК-17	ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-6
23.	Визуальная оценка агрофитоценоза ярового ячменя показала 4 степень засоренности с корнеотпрысково-малолетним типом в фазу кущения культуры в условиях засухи. Необходимо скорректировать технологию возделывания.		

4.3.3. Вопросы тестов

№ п/п	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Метод научного исследования, который подразумевает "искусственное создание разных условий для исследуемых растений с целью определения наиболее эффективных в процессе учетов и наблюдений", называется	ПК-1	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-4ПК-1
2.	Наименьшая земельная площадка определенного размера и формы на которой размещают один какой-то вариант опыта, называется ...		
3.	Количество делянок с одним и тем же вариантом на всем опытном участке, называется		
4.	Опыты, в которых изучается влияние нескольких факторов, называется		
5.	Замысел исследования – это...		
6.	Экономический эффект определяется по:		
7.	Метод научного познания, основанный на изучении каких-либо объектов посредством их моделей:		
8.	. Область действительности, которую исследует наука:		
9.	При рендомизированном размещении варианты в опыте размещаются.....	ПК-2	ИД-1ПК-2 ИД-2ПК-2 ИД-3ПК-2 ИД-4ПК-2
10.	Комплексом наук, разрабатывающих теоретические основы и практические приемы повышения урожайности, улучшение качества продукции, снижение ресурсоемкости производства и охраны окружающей среды, называется.....		
11.	Какие значения критерия уровня значимости приемлемы в агрономии?		
12.	Сущность этого принципа заключается в том, что при проведении полевого опыта соблюдается выравненность природных условий и строгое соблюдение по каждому варианту опыта тех агротехнических условий, которые приняты схемой опыта и зафиксированы в программе опыта. Это принцип		
13.	Что подразумевается под: "комплексом наук, разрабатывающих теоретические основы и практические приемы повышения урожайности, улучшение качества продукции, снижение ресурсоемкости производства и охраны окружающей среды"?		
14.	Какой эксперимент предназначен для исследования процессов перемещения в почве воды и растворенных в ней питательных веществ?		
15.	Что означает: "наименьшая земельная площадка определенного размера и формы на которой размещают один какой-то вариант опыта"?		
16.	. Из чего состоит опытная делянка?		
17.	Какой показатель находится по формуле: $HCP = t_{\alpha} \cdot \sqrt{\frac{2 \times s_z^2}{n}}$?	ПК-3	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-4ПК-3 ИД-5ПК-3 ИД-6ПК-3 ИД-7ПК-3
18.	Какие разновидности контрольных вариантов используют в агрономии?		
19.	Из чего состоит опытная делянка?		
20.	С какой целью закладываются повторения эксперимента?		
21.	Дисперсия обозначается символом.....		
22.	Какой из вариантов ответа относится к систематическому размещению вариантов в опыте?		
23.	При рендомизированном размещении варианты в опыте размещаются.....		
24.	Оптимальный способ посева гороха -	ПК-4	ИД-8ПК-3
25.	Предуборочное подсушивание растений на корню называется		
26.	Когда следует проводить вторую азотную подкормку озимой пшеницы?		
27.	С какой целью закладываются повторения эксперимента?		
28.	Какая проявляется форма корреляции, когда при увеличении одних признаков соответственно увеличиваются другие признаки?		
29.	. Когда исследуется связь между двумя признаками, то это корреляция?		
30.	Что означает "воспроизводимость результатов опыта"?		
31.	Когда исследуется связь между двумя признаками, то это корреляция.....		
32.	Какая проявляется форма корреляции, когда при увеличении одних		

	признаков соответственно увеличиваются другие признаки? Эта форма корреляции называется -.....		
33.	В каких экспериментах для проведения исследований используются вегетационные сосуды?		
34.	Какая агрономия разрабатывает теоретические основы и практические приемы повышения урожайности, улучшение качества и т. д.?		
35.	Произведение, обстоятельно освещающее какую-либо тему, идею, вопрос, содержащее элементы их анализа и предназначенное для периодического, продолжающегося издания или сборника как составная часть его основного текста.	ПК-5	ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5
36.	Какие вредители являются самыми распространенными вредителями цветущих растений?		
37.	Какие минеральные удобрения относятся к комплексным?		
38.	Рассчитать урожайность зелёной массы кукурузы (ц/га), если: число растений на 1 м.п. – 3,5 шт., ширина междурядий – 70 см, масса 1 растения – 400 г		
39.	Рассчитайте посевную годность семян гречихи, если: чистота семян 99 %, всхожесть семян – 90 %.		
40.	Рассчитайте норму высева гороха (кг/га), если количественная норма высева составляет 1,2 млн. всхожих семян/га, масса 1000 семян 220г, посевная годность 90%.		
41.	Рассчитайте посевную годность семян сои, если: чистота семян 98 %, всхожесть семян – 92 %.		
42.	Рассчитайте посевную годность семян пшеницы, если: чистота семян 99 %, всхожесть семян – 90 %.		
43.	Рассчитайте норму высева ячменя (кг/га), если количественная норма высева составляет 4 млн. всхожих семян/га, масса 1000 семян 45 г, посевная годность 90%.		
44.	В какие фазы озимой пшеницей поглощается наибольшее количество азота?	ПК-6	ИД-1ПК-6 ИД-2ПК-6 ИД-3ПК-6 ИД-4ПК-6 ИД-5ПК-6
45.	Какую отрицательную температуру переносит озимая пшеница без снежного покрова на глубине залегания узла кущения?		
46.	Сколько потребуется аммиачной селитры для подкормки 100 га озимой пшеницы по 30 кг.д.в. на га?		
47.	Рассчитайте посевную годность, если чистота семян – 99 %, всхожесть – 94 %.		
48.	Рассчитать норму высева овса, если: масса 1000 семян 36 г, штучная норма высева – 4,0 млн. всхожих семян на 1 га, чистота семян – 99 %, всхожесть – 94 %.		
49.	Рассчитайте густоту посевов кукурузы, если на 1 п.м. - 4 растения, ширина междурядий – 0,7 м		
50.	Какие сельскохозяйственные машины используются при применении технологии No-Till?		
51.	Следует ли применять боронование посевов при технологии No-Till		
52.	Что подразумевает технология No-Till при возделывании зерновых?		
53.	Точное земледелие в своей основе использует:		
54.	В современных технологиях точного земледелия используются спутниковые системы:	ПК-6	ИД-1ПК-6 ИД-2ПК-6 ИД-3ПК-6 ИД-4ПК-6 ИД-5ПК-6
55.	Подкормка озимой пшеницы весной в фазу трубкования («продуктивная») способствует:		
56.	Подкормка озимой пшеницы весной в фазе колошения-молочной спелости («качественная») способствует:		
57.	Способ посева кукурузы на зерно:		
58.	Сорта Вакула, Нур, Биом, Раушан, принадлежат культуре....		
59.	Сорта Скипетр, Безостая 100, Ермак, Львовская 4, принадлежат культуре....		
60.	Сорта Белгородская 7, Опус, Аляска, Припыть, Умка, принадлежат культуре....		
61.	Сорта Вакула, Нур, Биом, Раушан, принадлежат культуре....		
62.	Сорта Ласунок, Астерикс, Великан, Лорх, принадлежат культуре....		
63.	Сорта Нордман, Вельвет, Аксайский усатый, Факор, Лумп, принадлежат культуре....		
64.	Какие методы борьбы применяют с сорными растениями?		
65.	Перечень сельскохозяйственных культур и паров в порядке их чередо-		

	вания, называется		
66.	Равные по площади участки пашни в севообороте, на которые она разбивается, называется		
67.	Способность семян к дружному прорастанию, называется		
68.	Подкормка озимой пшеницы весной в фазу трубкования («продуктивная») способствует:	ПК-7	ИД-1ПК-7 ИД-2ПК-7 ИД-3ПК-7 ИД-4ПК-7 ИД-5ПК-7 ИД-6ПК-7
69.	Подкормка озимой пшеницы весной в фазе колошения-молочной спелости («качественная») способствует:		
70.	Способ посева кукурузы на зерно:		
71.	Сорта Вакула, Нур, Биом, Раушан, принадлежат культуре....		
72.	Сорта Скипетр, Безостая 100, Ермак, Львовская 4, принадлежат культуре....		
73.	Сорта Белгородская 7, Опус, Аляска, Припять, Умка, принадлежат культуре....		
74.	Сорта Вакула, Нур, Биом, Раушан, принадлежат культуре....		
75.	Сорта Ласунок, Астерикс, Великан, Лорх, принадлежат культуре....		
76.	Сорта Нордман, Вельвет, Аксайский усатый, Факор, Лумп, принадлежат культуре....		
77.	Какие методы борьбы применяют с сорными растениями?		
78.	Перечень сельскохозяйственных культур и паров в порядке их чередования, называется		
79.	Равные по площади участки пашни в севообороте, на которые она разбивается, называется		
80.	Способность семян к дружному прорастанию, называется		
81.	1. Биологические принципы программирования урожаев направлены:	ПК-10	ИД-1ПК-10 ИД-2ПК-10 ИД-3ПК-10
82.	Агрохимические принципы программирования урожаев предусматривают:		
83.	Три этапа процесса получения запрограммированного урожая в производстве:		
84.	Балансовый метод базируется на расчете доз удобрений:		
85.	Агротехнические принципы программирования урожаев заключаются:		
86.	Отношение запасенной в урожае энергии к количеству поступившей ФАР, называется		
87.	Интегральный показатель фотосинтеза растений и важный признак, связанный с урожаем, который представляет собой сумму ежедневных показателей площади листьев за весь период вегетации, который характеризует возможность использования посевами сельскохозяйственных культур солнечной энергии, называется		
88.	Метод расчета доз удобрений основанный на использовании затрат удобрений на производство 1т урожая основной продукции с учетом побочной, называется		
89.	Причина «жирования» растений гречихи:	ПК-11	ИД-1ПК-11 ИД-2ПК-11 ИД-3ПК-11 ИД-4ПК-11
90.	Признаками активности клубеньковых бактерий являются:		
91.	Культуры, выносящие семядоли на поверхность почвы:		
92.	С чего должна начинаться весенняя обработка почвы под горох на легких почвах:		
93.	Бактерии, которые принимают участие в симбиотической фиксации азота воздуха с зернобобовыми культурами называются....		
94.	Рассчитать выход масла из семян ярового рапса, выращенного на площади 50 га, если урожайность семян 18 ц/га, а из 100 кг семян с помощью пресса ПШ-70 получают 40 кг масла.		
95.	Рассчитайте норму посадки картофеля (т/га), при схеме посадки 70×30 см, средней массе клубня 55 г.	ПК-12	ИД-1ПК-12 ИД-2ПК-12 ИД-3ПК-12 ИД-4ПК-12
96.	Как изменяет глубина заделки семян при переходе почв от легких к более тяжелым:		
97.	В какие фазы озимой пшеницей поглощается наибольшее количество азота?		
98.	Укажите отличные предшественники для озимой пшеницы:		
99.	Укажите оптимальную глубину заделки семян озимой пшеницы на суглинистой почве.		
100.	Пересчитайте массу ячменя 100 т на 100% чистоту и 14% влажность, если засоренность равна 2,5%, фактическая влажность – 18%.		

101	Рассчитайте весовую норму высева озимой пшеницы, если: масса 1000 шт. – 42 г, штучная норма высева – 4,5 млн. всхожих семян на 1 га, чистота семян – 99%, всхожесть – 95%.		
102	Сколько потребуется аммиачной селитры для подкормки 1 га озимой пшеницы по 30 кг.д.в. на га.		
103	Какие задачи решает обработка почвы?	ПК-13	ИД-1ПК-13 ИД-2ПК-13 ИД-3ПК-13 ИД-4ПК-13
104	2. Какие способы и приемы включает система обработки почвы?		
105	Первая наиболее глубокая обработка почвы – это?		
106	Непосредственно перед посевом или посадкой сельскохозяйственных культур проводится:		
107	Для чего необходима поверхностная обработка почвы?		
108	6. Единый научно обоснованный комплекс взаимосвязанных агротехнических, мелиоративных, почвозащитных и организационно-экономических мероприятий, направленных на эффективное использование земли, агроклиматических ресурсов, биологического потенциала растений с целью получения устойчивых, высоких урожаев сельскохозяйственных культур и воспроизводства плодородия почвы, называется система.....		
109	Расположите в какой последовательности развивались системы земледелия:	ПК-14	ИД-1ПК-14 ИД-2ПК-14 ИД-3ПК-14
110	8. Система земледелия, пришедшая на смену переложной и залежной, в которые вводились паровые поля, называется		
111	Количество продукции, убранной с единицы площади это:		
112	Развитие растений это:		
113	Растениеводство – это:		
114	К зерновой продукции относятся следующие культуры:		
115	На 1 м ² находится 320 растений пшеницы. Продуктивная кустистость 1,3. Среднее число зерен в колосе 32 Масса 1000 семян 35 г. Определить биологическую урожайность зерна с 1 га. (ц/га)		
116	6. Рассчитать биологический урожай ячменя (ц/га), если: густота посевов – 300 шт./м ² , продуктивная кустистость 1,6, число зерен в колосе – 18, масса 1000 зерен – 38 г.		
117	7. Рассчитать биологический урожай ячменя (ц/га), если: густота посевов – 300 шт./м ² , продуктивная кустистость 1,6, число зерен в колосе – 18, масса 1000 зерен – 38 г, влажность зерна 17 %.	ПК-15	ИД-1ПК-15 ИД-2ПК-15 ИД-3ПК-15
118	8. Рассчитайте норму посадки картофеля (кг/га), при схеме посадки 70×25 см, средней массе клубня 55 г.		
119	Как называется перечень сельскохозяйственных культур и паров в порядке их чередования?		
120	Причины необходимости чередования сельскохозяйственных культур:		
121	В чём заключается значение промежуточных культур?		
122	Вторичные посевы сельскохозяйственных растений на поле после уборки урожая основной культуры, дающие урожай в год посева – это:		
123	Что входит в основные правила размещения культур в севообороте по предшественникам?		
124	Период, в течение которого культура и пар проходят через каждое поле в последовательности, установленной схемой севооборота, называется	ПК-16	ИД-1ПК-16 ИД-2ПК-16 ИД-3ПК-16 ИД-4ПК-16 ИД-5ПК-16
125	План размещения культур и паров по полям и годам на период ротации, называется таблицей		
126	Плодородие почвы – это...		
127	Каким методом можно определить влажность почвы, не используя специальных приборов?		
128	Какой из законов земледелия гласит: «Наивысший урожай можно получить только при оптимальном наличии факторов жизни растений, уменьшение или увеличение приводят к снижению или гибели урожая»?		
129	Структура почвы – это...		
130	Показатели плодородия и окультуренности почвы, к которым относятся поглотительная способность почвы, реакция почвенного раствора, наличие питательных веществ, называется.....		
131	Запаханная в почву растительная масса, называется		
132	Различные по величине и форме агрегаты, в которые склеиваются почвенные частицы, называется		

133	Способность почвы служить культурным растениям средой обитания, источником и посредником в обеспечении земными факторами жизни и выполнять экологическую функцию, называется..... почвы		
134	Для ускорения созревания сои проводят:	ПК-17	ИД-1ПК-17 ИД-2ПК-17 ИД-3ПК-17
135	Вызревание озимых возможно при:		
136	Большую часть нормы азотных удобрений под озимую пшеницу вносят в фазу:		
137	Гибель озимых в результате длительного воздействия повышенной температуры под снегом и поражения их болезнями называют.....		
138	6. Для лучшего весеннего кушения озимых являются удобрения.....		
139	Для нейтрализации кислотности почв следует вносить....		
140	Для некорневых подкормок из удобрений, чаще всего используют.....		
141	Сахарную свеклу сеют с междурядьями:	ПК-18	ИД-1ПК-18 ИД-2ПК-18 ИД-3ПК-18
142	В севообороте подсолнечник следует возвращать на прежнее место через:		
143	Полегание посевов зерновых может произойти от:		
144	Предуборочная десикация рекомендуется на посевах:		
145	Бороны и катки применяют для разрушения корки		
146	Уплотненный слой почвы на границе пахотного и подпахотного горизонтов, называется подошва		
147	Для улучшения газообмена в почве обычно вносят удобрения		
148	8. Для борьбы с полеганием посевы озимой пшеницы обрабатывают.....		
149	Наглядным изображением, какого закона земледелия является «Бочка Добенека»?		
150	Рассчитать выход масла из семян ярового рапса, выращенного на площади 50 га, если урожайность семян 18 ц/га, а из 100 кг семян с помощью пресса ПШ-70 получают 40 кг масла. Рассчитайте норму посадки картофеля (т/га), при схеме посадки 70×30 см, средней массе клубня 55 г. Пересчитайте массу ячменя 100 т на 100% чистоту и 14% влажность, если засоренность равна 2,5%, фактическая влажность – 18%. Рассчитайте весовую норму высева озимой пшеницы, если: масса 1000 шт. – 42 г, штучная норма высева – 4,5 млн. всхожих семян на 1 га, чистота семян – 99%, всхожесть – 95%. Сколько потребуется аммиачной селитры для подкормки 1 га озимой пшеницы по 30 кг.д.в. на га. Сколько потребуется аммиачной селитры для подкормки 50 га озимой пшеницы по 30 кг.д.в. на га.	ПК-19	ИД-1ПК ИД-2ПК- ИД-3ПК ИД-4ПК-

4.3.1. Другие задания и оценочные средства

Не предусмотрено.

4.4. Система оценивания достижения компетенций

4.4.1. Оценка достижения компетенций

Индикаторы достижения компетенции ОПК-4		Номера вопросов и задач	
Код	Содержание	вопросы к зачёту, зачету с оценкой	задачи для проверки умений и навыков
ПК-1 Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии			
ИД-1	Знает методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного	14	-
ИД-2	Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет	14	-
ИД-3	Осуществлять критический анализ полученной научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	15	3
ИД-4	Навыки сбора, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	15	3
ПК-2 Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования			
ИД-1	Знает методику опытного дела в агрономии и новые методы исследования в агрономии	16	-
ИД-2	Знает проблемы научного поиска современной агрономии	16,17	-
ИД-3	Умеет составлять программ исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов	-	4, 5
ИД-4	Навыки разработки методик проведения экспериментов, направленных на решение комплексных задач по организации и производству высококачественной продукции растениеводства в современном земледелии	-	4, 5
ПК-3 Способен осуществить организацию, проведение и анализ результатов экспериментов (полевых опытов)			
ИД-1	Знает технику закладки и проведения полевых опытов, виды и методику проведения учетов и наблюдений в опыте	20	-
ИД-2	Знает современные технологии обработки и анализа экспериментальных данных	21,22,23	-
ИД-3	Умеет разрабатывать схемы полевых, лабораторных и производственных опытов с полевыми культурами	-	6
ИД-4	Умеет вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела	-	6
ИД-5	Умеет пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов	23	7, 8
ИД-6	Навык закладки полевых опытов и проведения их в соответствии с методикой опытного дела	17,21	6
ИД-7	Навык учета урожая и проведения наблюдений в опытах	22	9, 10
ИД-8	Осуществляет анализ результатов экспериментов с использованием статистической обработки данных	22,23	7, 8
ПК-4 Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта			
ИД-1	Знает методологические и теоретические основы	30	-

	моделирования и проектирования		
ИД-2	Знает виды моделей, используемых в агрономии	31	-
ИД-3	Умеет выделять главные и второстепенные компоненты моделей с целью ускорения их разработок	-	11, 12
ИД-4	Умеет применять современные методы математической статистики для построения моделей различных технологий возделывания культур, системы защиты растений, сорта	-	7, 8
ИД-5	Применение современных программных пакетов проведения моделирования, математических расчетов и статистического анализа агрономической информации	-	11, 12
ПК-5 Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований			
ИД-1	Знает основные правила составления отчетов и рефератов, написания статей и публикаций	40	-
ИД-2	Умеет четко формулировать и аргументированно излагать информацию, полученную в результате исследовательской работы, составлять научно-технические отчеты, обзоры и научные публикации	32, 40	13
ИД-3	На основе существующих требований и ГОСТов осуществляет подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	40	-
ПК-6 Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии			
ИД-1	Знает методы информационно-консультационной деятельности в АПК	41	-
ИД-2	Знает опыт передовых отечественных и зарубежных организаций по внедрению инновационных технологий в агрономии	42, 43	-
ИД-3	Анализирует преимущества и недостатки различных технологий в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной	42, 43	14, 15, 16
ИД-4	Формирует комплекс инновационных технологий возделывания полевых культур для различных почвенно-климатических и экономических условий хозяйствования	41	14-21
ИД-5	Проводит консультирование сельхозпроизводителей по инновационным технологиям возделывания полевых культур	43	14-21
ПК-7 Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных			
ИД-1	Знает основы составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований	44, 49	-
ИД-2	Знает методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инновации	44	-
ИД-3	Умеет проводить экономическую и энергетическую оценку технологий и отбирает наиболее эффективные технологии выращивания полевых культур	-	22
ИД-4	Умеет составлять программы совершенствования сортимента, внедрения инновационных, адаптивных технологий (элементов технологий) производства продукции растениеводства	-	23
ИД-5	Навык критической оценки достоинств и недостатков исследуемых агротехнических приемов и повышения их эффективность	-	23
ИД-6	Иметь навыки подготовки аргументированного заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и ги-	-	23

	бридов сельскохозяйственных культур		
ПК-10 Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней			
ИД-1	Методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур	50	9
ИД-2	Умеет определять потребности полевых культур в обеспечении влагой, теплом, светом и элементами минерального питания для достижения планируемой урожайности	51	9
ИД-3	Определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета	50, 51	9
ИД-4	Проводит расчеты по определению плановой урожайности полевых культур для различных уровней агротехнологий	50, 51	9
ПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности			
ИД-1	Знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства	52	-
ИД-2	Умеет использовать материалы агрохимического обследования почв, научные данные о влиянии удобрений и средств защиты на качество растениеводческой продукции при разработке технологий выращивания сельскохозяйственных культур	53	-
ИД-3	Реализует экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	52,53	-
ПК-12 Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение			
ИД-1	Знает термины и понятия адаптивно-ландшафтных систем земледелия; основные нормативные материалы и принципы проектирования адаптивных систем земледелия	54	-
ИД-2	Умеет формировать комплекс мероприятий по освоению адаптивно-ландшафтных систем земледелия в зависимости от почвенно-климатических и рельефных условий хозяйства	55	-
ИД-3	Умеет адаптировать системы земледелия к различным организационным формам и экономическим условиям производства сельхозпродукции	54,55	-
ИД-4	Проектирует адаптивно-ландшафтные системы земледелия для конкретных природно-	54,55	-

	экономических условий		
ПК-13 Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности			
ИД-1	Знает виды систем земледелия, их преимущества и недостатки	56	-
ИД-2	Умеет анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной	56	-
ИД-3	Оценивает роль отдельных звеньев систем земледелия и намечает пути их совершенствования	57	-
ИД-4	Обосновывает выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	56,57	-
ПК-14 Способен определить объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка			
ИД-1	Знает состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию	58	-
ИД-2	Умеет осуществлять сбор данных о потребностях рынка в различных видах растениеводческой продукции	58	-
ИД-3	Осуществляет планирование объемов производства продукции растениеводства на основе ресурсосбережения и потребностей рынка	58	-
ПК-15 Способен оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов			
ИД-1	Знает приемы оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	59	-
ИД2	Умеет обосновать системы севооборотов и структуры посевных площадей с учетом рационального использования земельных ресурсов	59, 60	-
ИД-3	Разрабатывает структуру посевных площадей с учетом объемов производства продукции растениеводства исходя из потребностей рынка	59,60	-
ПК-16 Способен разработать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)			
ИД-1	Знает показатели и методы оценки уровня плодородия различных типов почв	61	-
ИД-2	Знает методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов	62	-
ИД-3	Знает методы повышения содержания органического вещества в почве	63	-

ИД-4	Знает методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм	64	-
ИД-5	Умеет разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия	65	-
ИД-6	Владеет способами регулирования баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия	65	-
ПК-17 Способен разработать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции			
ИД-1	Требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими стандартами	66	-
ИД-2	Умеет организовывать контроль качества и безопасности растениеводческой продукции	67	-
ИД-3	Выявляет причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства	68	-
ПК-18 Способен определить направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей			
ИД-1	Знает научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	69	-
ИД-2	Умеет определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции	70	-
ИД-3	Навык совершенствования и повышения эффективности технологий производства продукции растениеводства с учетом потребностей рынка и изменений климата	69,70	-
ПК-19 Способен определить потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции			
ИД-1	Знает виды и характеристики земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов)	71	-
ИД-2	Знает методы определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах производства растениеводческой продукции	72	-
ИД-3	Умеет определять потребность в материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для выполнения планов производства	73	-
ИД-4	Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции	74	-

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1.	Растениеводство Центрального Черноземья России: учебник для подготовки магистров и специалистов по направлению "Агрономия" / В. А. Федотов [и др.]; под ред. В. А. Федотова, С. В. Кадырова. - Воронеж: Издат-Черноземье, 2019. - 605 с.	Учебное	Основная
2.	Кузнецова, Елена Ивановна. Орошаемое земледелие [электронный ресурс] : Учебное пособие / Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет) МФТИ ; Российский государственный университет народного хозяйства им. В.И.Вернадского ; Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации. — 1. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. — 166 с. — (Высшее образование: Магистратура). — ВО - Магистратура. — ISBN 978-5-16-014819-9. — ISBN 978-5-16-107328-5 (электр. издание). — <URL: https://znanium.com/catalog/document?id=386495 >. — <URL: https://znanium.com/cover/1213/1213052.jpg >.	Учебное	Основная
3.	Баздырев, Геннадий Иванович. Интегрированная защита растений от вредных организмов [электронный ресурс] : Учебное пособие / Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. — 1. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. — 302 с. — (Высшее образование: Магистратура). — ВО - Магистратура. — ISBN 978-5-16-006469-7. — ISBN 978-5-16-100142-4 (электр. издание). — <URL: https://znanium.com/catalog/document?id=394456 >. — <URL: https://znanium.com/cover/1856/1856944.jpg >.	Учебное	Основная
4.	Коржов С. И. 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. — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b119432.pdf >.	Учебное	Основная
5.	Коржов, Сергей Иванович. Биологическая активность черноземов : монография / С. И. Коржов, В. В. Верзилин, Т. А. Трофимова ; Воронежский государственный аграрный университет. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2022. — 307, [1] с. : ил. — Библиогр.: с. 290-306. — ISBN 978-5-7267-1246-8. — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b167606.pdf >.	Учебное	Основная
6.	Беленков, Алексей Иванович. Земледелие [электронный ресурс] : Учебное пособие / Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева ; Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. — 1. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. — 237 с. — (Высшее образование). — Профессиональное образование. — ISBN 978-5-16-018773-0. — ISBN 978-5-16-103350-0 (электр.	Учебное	Основная

	издание) .— <URL: https://znanium.com/catalog/document?id=429822 > .— <URL: https://znanium.com/cover/2019/2019768.jpg >.		
7.	Ториков, В. Е. Растениеводство [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Ториков В. Е., Белоус Н. М., Мельникова О. В., Артюхова С. В., Ториков В. Е. ; Ториков В. Е., Белоус Н. М., Артюхова С. В. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025 .— 604 с. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-507-53657-3 .— <URL: https://e.lanbook.com/book/494021 > .— <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/494021.jpg >.	Учебное	Основная
8.	Коновалов, Ю. Б. Общая селекция растений [Электронный ресурс] 2018-07-12 / Коновалов Ю. Б., Пыльнев В. В., Хупацария Т. И., Рубец В. С., .— 2-е изд., испр. — : Лань, 2018 .— 480 с. — Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию в качестве учебника для студентов, обучающихся по направлению «Агрономия» .— Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство .— ISBN 978-5-8114-1387-4 .— <URL: https://e.lanbook.com/book/107913 >.	Учебное	Основная
9.	Баздырев, Геннадий Иванович. Интегрированная защита растений от вредных организмов [электронный ресурс] : Учебное пособие / Г. И. Баздырев, Н. Н. Третьяков, О. О. Белашапкина .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023 .— 302 с. — (Высшее образование: Магистратура) .— ВО - Магистратура .— ISBN 978-5-16-006469-7 .— ISBN 978-5-16-100142-4 .— <URL: https://znanium.com/catalog/document?id=428542 > .— <URL: https://znanium.com/cover/1906/1906704.jpg >.	Учебное	Основная
10.	Семеноведение и семенной контроль : учебник для подготовки магистров по направлению 35.04.04 "Агрономия" / [Е. А. Лукина и др. Воронежский государственный аграрный университет ; под ред. В. А. Федотова .— Воронеж : Издат-Черноземье, 2019 .— 332 с.	Учебное	Основная
11.	Илларионов А. И. Фитосанитарные системы и технологии : учебно-методическое пособие / А. И. Илларионов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2017 .— 223 с. : ил. — Библиогр.: с. 218-220 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b131224.pdf >	Учебное	Основная
12.	Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под ред. Г. С. Посыпанова - М.: КолосС, 2007 - 612 с.	Учебное	Основная
13.	Федотов, В. А. Растениеводство [Электронный ресурс] / Федотов В. А., Кадыров С. В., Щедрина Д. И., Столяров О. В. — Санкт-Петербург : Лань, 2015 .— 336 с. — http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65961 .— <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/65961.jpg >.	Учебное	Основная
14.	Инновационные технологии в агробизнесе: учебное пособие для подготовки магистрантов, обучающихся по направлению 110400 "Агрономия" / [Э.Д. Акманаев [и др.]; Перм. гос. с.-х. акад. ; под общ. ред. Ю.Н. Зубарева, С.Л. Елисеева, Е.А. Ренева - Пермь: Пермская государственная сельскохозяйственная ака-	Учебное	Основная

	демия, 2012 - 335 с.		
15.	Практикум по растениеводству: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям агрономического образования / [В. А. Федотов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2011 - 415 с. [ЦИТ 5218] [ПТ]	Учебное	Дополнит.
16.	Несмеянова М.А. История и методология научной агрономии / М.А. Несмеянова, А.В. Дедов, Н.А. Драчев. – Липецк, 2019	Учебное	Дополнит.
17.	<u>Овчаров, Антон Олегович.</u> Методология научного исследования [электронный ресурс] : Учебное пособие / А. О. Овчаров, Т. Н. Овчарова .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017 .— 304 с. — ВО - Магистратура .— ISBN 978-5-16-009204-1 .— ISBN 978-5-16-100943-7 .— <URL: http://znanium.com/catalog/document?id=113603 > .— <URL: https://znanium.com/cover/0894/894675.jpg >.	Учебное	Основная
18.	<u>Щелкунов, С. Н.</u> Генетическая инженерия [электронный ресурс] : учебно-справочное пособие / С. Н. Щелкунов .— Генетическая инженерия, 2023-05-21 .— Электрон. дан. (1 файл) .— Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017 .— 514 с. — Книга находится в премиум-версии IPR SMART. — Гарантированный срок размещения в ЭБС до 21.05.2023 (автопродлонгация) .— Текст .— электронный .— ISBN 978-5-379-02024-8 .— Перейти к просмотру издания.	Учебное	Основная
19.	Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России: учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, обучающихся по агрономическим специальностям / [В.А. Семькин [и др.]; под ред. Н.И. Картамышева - Москва: КолосС, 2012 - 471 с	Учебное	Основная
20.	Кормопроизводство в Центральном Черноземье: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлениям агр. образования / Д. И. Щедрина [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2010 - 230 с. [ЦИТ 4492	Учебное	Основная
21.	Иванов А.Ф. Кормопроизводство: Учебник для студентов вузов / А.Ф. Иванов, В.Н. Чурзин, В.И. Филин - М.: Колос, 1996 - 400с.	Учебное	Основная
22.	Методы защиты растений от вредных организмов : учебное пособие для студентов, обучающихся по агрономическим специальностям / А. И. Илларионов ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2007 .— 251 с	Учебное	Основная

5.2. Ресурсы сети Интернет

5.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	ЭБС «Лань»	http://e.lanbook.com
2	ЭБС «Znaniium.com»	http://znaniium.com
3	ЭБС Юрайт	https://www.biblio-online.ru/
4	ЭБС IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/
6	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	www.elibrary.ru
7	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф/
8	Справочная правовая система КонсультантПлюс	В Интрасети
9	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (деловые бумаги, специальный выпуск)	В Интрасети
10	Электронный периодический справочник «Система-Гарант»	В Интрасети
11	Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC (БД Web of Science)	В Интрасети
12	Политематическая реферативная и наукометрическая база данных издательства Elsevier Scopus	В Интрасети

5.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

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

5.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Министерство сельского хозяйства РФ	http://mcx.ru/
2	Национальный органический союз	http://rosorganic.ru/
3	Российский зерновой союз	http://grun.ru/
4	ФГБУ Российский сельскохозяйственный центр	https://rosselhoccenter.com/
5	ФГБУ «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений» (ФГБУ «Госсорткомиссия»)	https://gossortrf.ru/
6	Союз органического земледелия	https://soz.bio/
7	Продовольственная организация ООН (ФАО)	http://www.fao.org/home/ru/
8	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
9	Агропромышленный портал	https://www.agrox.ru/zhurnal-agromir-xxi
	Аграрная российская информационная система	http://www.aris.ru
	АгроКомпас – социальный фермерский портал	http://agrocompas.com
	Агрономия.ру – портал о сельском хозяйстве в России	http://www.agronomy.ru
	Agro Mage Сельскохозяйственный отраслевой портал	http://www.agromage.com
	AGRORU.com Сельское хозяйство России	http://www.agroru.com
	Агрорус. Сельское хозяйство России в Интернет	http://www.agrorus.ru
	GREENAGRO.RU – справочный агросайт	http://www.greenagro.ru
	Научная электронная библиотека	www.elibrary.ru
	Портал Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН)	http://www.rashn.ru
	. Сельское хозяйство (сайт посвящен сельскому хозяйству и агропромышленному комплексу России)	http://www.selhoz.com
	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека РАСХН	www.cnsnb.ru
	Электронная сельскохозяйственная библиотека Знаний	www.cnsnb.ru/akdil

6. Материально-техническое и программное обеспечение практики

6.1. Материально-техническое обеспечение практики

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ООО УК» ДОН-АГРО» от 29.01.2021 г.	396650, Воронежская область, Россошанский район, г. Россошь, ул. Алексеева, д. 2а, офис 2
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ФГБНУ «ВНИИСС им. Мазлумова» от 03.02.2020 г.	396030, Воронежская область, Рамонский р-н, п.ВНИИСС, д.86
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО Управляющая компания "ДОН-АГРО" от 1 февраля 2017 г.	396650, Воронежская обл., г. Россошь, ул. Пролетарская, д. 75, оф. 5
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО "ПРОДИ-МЕКС" от 15.03.2017 г.	121170, г. Москва, ул. Кульнева, д. 3, оф. 1
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО "ЭкоНива-АПК Холдинг" от 10.04.2017 г.	397926, Воронежская обл., Лискинский р-н, с. Щучье, ул. Советская, д. 33
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и АО "Щелково Агрохим" от 18.12.2017 г.	141101, Московская обл., г. Щелково, ул. Заводская, д. 2, комн. 204
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО "Агрокультура Групп" от 11.03.2019 г.	142900, Московская обл., г. Кашира, пр-т Советский, д. 4
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и Филиал «Таловский» ООО «ЦЧ АПК» от 12 февраля 2018 г.	397490, Воронежская обл., Таловский р-н, п. Абрамовка, ул. Маслозаводская, д. 31А
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Агротех-Гарант» от 14 марта 2018 г.	394087, г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 114/14
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Луч» от 29 января 2019 г.	396116, Воронежская обл., Верхнехавский р-н, пос. Вишневка, ул. Комарова, д. 61
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО СХП	399635, Липецкая обл., Лебедянский р-н, с. Мокрое, ул. Центральная, д. 114

«Мокрое» от 20 ноября 2018 г Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Логус-агро» от 23 марта 2018 г. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ЗАО «Агрофирма Павловская Нива» от 06 февраля 2013 г. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «ЭкоНива-Черноземье» от 31 июля 2017 г Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Авангард-Агро-Воронеж» от 01 марта 2018 г.	396304, Воронежская обл., Новоусманский р-н, п. Трудовое, ул. Садовая, д. 27, оф. 1 396422, Воронежская область, г. Павловск, ул. Набережная 3 394036, г. Воронеж, ул. Пролетарская, д. 87В 397837, Воронежская область, Острогожский район, поселок Элеваторный, Рабочая улица, 1 394004, г. Воронеж, Ленинский проспект, д. 43а, офис 801
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО УК «Агро-культура» от 08 апреля 2016 г. Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ПАО «Группа Черкизово» от 15 января 2019 г.	142931, Московская область, город Кашира, деревня Топканово, улица Черкизовская (Мясопереработка Тер.), дом 1, помещение 1, каб.2 399540, Липецкая область, Тербунский район, с. Тербуны, ул. Промышленная, д. 17
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Сельхозинвест» от 02.02.2021 г.	396024, Воронежская область, Рамонский район, с. Ступина, ул. Зубарева, д. 3, оф. 1
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Заречное» от 04.03.2021 г.	396027, Воронежская область, Рамонский район, с. Лопатки, ул. Центральная, д. 1
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Сингента» от 02.03.2021 г.	396422, Воронежская область, г. Павловск, ул. Набережная, 3
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ЗАО «Агрофирма Павловская Нива» от 01.07.2021 г.	СХП «Богучарское 1», Богучарский район, с. Липчанка СХП Бутурлиновка-1», Воробьевский район, с. Лещаное СХП «Семиоуки-2», Семилукский район, с. Ливенка СХП «Острогожск-1» Острогожский район, с. Девица СХП «Острогожск-3» Острогожский район, п. Элеваторный СХП «Острогожск-4» Острогожский район, с. Березово СХП «Подгоренское 1» Подгоренский район, с. Юдино СХП «Подгоренское 2» Подгоренский район, х. Суд-Николаевка СХП «Репьевка-1», Рьевский район, с. Репьевка СХП «Репьевка-2», Рьевский район, с. Россошь СХП «Репьевка-3», Рьевский район, с. Краснолипые СХП «Нижедевицк-1», Нижедевицкий район, с. Синие Липяги СХП «Нижедевицк-3», Нижедевицкий район, с. Глазово СХП «Нижедевицк-4», Нижедевицкий район, с. Верхнее Турово СХП «Нижедевицк-5», Нижедевицкий район, с. Михнево СХП «Хохольское-1» Хохольский район, с. Рудкино СХП «Рамонское-1», Рамонский район, с. Сомово
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «ЦЧ АПК» от 14.02.2022 г.	394016, Воронежская область, Воронеж, Московский проспект, д. 19, корп. Б, офис 12
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Нива» от 15.03.2022 г.	Воронежская область, Панинский район, с. Чернавка
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Родина» от 22.03.2022 г.	Воронежская область, Семилукский муниципальный район, Лосевское сельское поселение, территория 1
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «ЭКОПОЛЕ» от 03.02.2022 г.	Растениеводческий кластер Юг – Нижнеамонское обособленное подразделение ООО «Экополе» Воронежская область, Верхнеамонский район, с. Нижний Мамон Растениеводческий кластер Север – Новохоперское обособ-

	ленное подразделение ООО «Экополе» Воронежская область, Верхнемамонский район, г. Новохоперск Растениеводческий кластер Тула –Куркинское обособленное подразделение ООО «Экополе» Тульская область, с. Куркино
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «БиО Сад» от 15.12.2022 г.	Воронежская область, Панинский район, с. Красный Лиман 2
Соглашение о взаимном стратегическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и ООО «Волго-Дон Агроинвест» от 05.04.2021 г.	399520, Липецкая область, с. Жерновое, ул. Центральная, д. 2 397203, Воронежская область, Грибановской район, с. Средний Карачан, ул. Победы 2а 306700, Курская обл, Касторенский район, р.п. Касторное, ул. Буденовского, д. 7 399346, Липецкая область, Усманский район, с. Завальное, ул. Ленина, д. 115

6.2. Программное обеспечение

6.2.1. 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

6.2.1. Специализированное программное обеспечение

нет

7. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Инновационные технологии в земледелии	Земледелия и защиты растений	Пичугин А.П. 
Растениеводство ЦЧР		
Растениеводство ЦЧР		
Повышение устойчивости земледелия		
Воспроизводство плодородия почв		
Биологизация земледелия		
Экологические основы интегрированной защиты растений		
Методика экспериментальных исследований в агрономии		
Методология и теория защиты растений		
Новые технические культуры	Растениеводства	Образцов В.Н. 
Энергосберегающие технологии возделывания технических культур		
Технология возделывания кормовых культур		
Кормопроизводство ЦЧР		
Растениеводство ЦЧР		
Инновационные технологии в растениеводстве		
Инновационные технологии в селекции	Селекции, семеноводства и биотехнологий	
Производственная. Технологическая практика	Земледелия, растениеводства и защиты растений	
	Селекции, семеноводства и биотехнологий	

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

Должностное лицо, проводившее про- верку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответ- ствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой рас- тениеводства Образцов В.Н. 	27.05.2026 № 10	Актуализирована для 2026-2027 учебного года	-