

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.
« 20 _ » мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.05.01 Растениеводство

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Профиль Агротехнологии

Квалификация выпускника: бакалавр

Факультет агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра растениеводства

Разработчик рабочей программы:

профессор кафедры растениеводства,

доктор с.-х. наук Кадыров Сабир Вагидович

Воронеж – 2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 699 от 26 июля 2017 г., 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 № 10 от 15.05.2026 г.)

Заведующий кафедрой _____ (Образцов В.Н.)
подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 9 от 18 мая 2026 года)

Председатель методической комиссии

Несмеянова М.А.

Рецензент рабочей программы: директор по производству «Саатбау Рус» Макарова Н.А.

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.О.05.01 «Растениеводство» является: сформировать у обучающихся системные знания о биологических и технологических основах возделывания полевых культур, умения управлять ростом и развитием растений в различных почвенно-климатических условиях, обеспечивая получение высокого и устойчивого урожая заданного качества при рациональном использовании ресурсов и соблюдении принципов экологической и экономической эффективности.

1.2. Задачи дисциплины

Задачей дисциплины является формирование:

- **знаний** теоретических основ растениеводства, морфологии и биологии полевых культур, технологий их выращивания в различных агроландшафтных и экологических условиях;
- **умений** распознавать с.-х. культуры по морфологическим признакам и правильно выбирать агротехнические приёмы управления формированием величины урожая и качества продукции;
- **навыков** применения системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства и реализации технологий выращивания с.-х. культур.

1.3. Предмет дисциплины

Растениеводство – важная агрономическая дисциплина, дающая знания о растениях полевой культуры, особенностях их роста и развития, требованиях к факторам среды; современных приемах и технологиях выращивания высоких урожаев лучшего качества при наименьших затратах труда и средств.

Растениеводство формирует агрономическое мышление и способность специалиста творчески применять на практике научно обоснованный комплекс мероприятий, составляющих основу зональных систем земледелия не нарушающий экологическую среду.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Учебная дисциплина Б1.О.05.01 «Растениеводство» относится к Блоку 1 обязательной части ОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина опирается и использует знания, умения и навыки обучающихся, полученные при изучении таких дисциплин как: «Физика», «Химия», «Математика и математическая статистика», «Ботаника», «Общая генетика», «Физиология и биохимия растений», «Почвоведение», «Механизация растениеводства», «Землеустройство с основами геодезии», «Сельскохозяйственная микробиология», «Агрометеорология», «Мелиорация», «Фитопатология и энтомология», «Сельскохозяйственная экология», «Экономическая теория», «Информационные технологии и ИИ в профессиональной деятельности», «Цифровые технологии и федеральные государственный информационные системы» и др.

Дисциплина Б1.О.05.01 «Растениеводство» имеет тесную взаимосвязь и является основой для последующего освоения таких дисциплин как «Земледелие», «Системы земледелия», «Агрохимия», «Система удобрения», «Защита растений», «Кормопроизводство и луговое хозяйство», «Технология хранения и переработки продукции растениеводства», «Семеноводство полевых культур», «Роботизированные и беспилотные системы в сельском хозяйстве», «Орошаемое земледелие», «Системы земледелия», «Точное земледелие», «Программирование урожайности полевых культур», «Стандартизация и сертификация».

продукции растениеводства», «Экономика и управление в АПК», «Основы селекции», «Семеноводство полевых культур», «Мировое растениеводство», «Региональное растениеводство», «Органическое земледелие», «Цифровой мониторинг состояния посевов», «Адаптивно-ландшафтные и цифровые агротехнологии» и др.

Дисциплин, части, формируемой участниками образовательных отношений. А также для последующего прохождения практической подготовки: Производственной практики (технологическая практика), Производственной практики (научно-исследовательская работа), Производственной практики (преддипломная)), выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1ОПК-1	Знает основные законы математических, естественных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
		ИД-4ОПК-1	Знает классификацию культурных растений их фазы роста, развития, физиологическое состояние сельскохозяйственных культур и факторы улучшения роста, развития и качества продукции
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-5ОПК-1	Умеет распознавать сельскохозяйственные культуры по морфологическим признакам семян, плодов, всходов и растений, определять фазы роста и развития, диагностировать их физиологическое состояние и регулировать факторы улучшающие рост, развитие и качество продукции
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-3ОПК-1	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
		ИД-6ОПК-1	Владеет навыками контроля за ростом и развитием растений и реализации приёмов в технологии выращивания сельскохозяйственных культур, направленных на улучшение роста, развития и

			качества продукции
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Обучающийся должен знать:	
		ИД-3ОПК-4	Знает современные технологии в профессиональной деятельности, знает технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-5ОПК-4	Умеет обосновывать разработки рациональных технологических приёмов воспроизводства
		ИД-6ОПК-4	Умеет обосновывать применение современных технологий в профессиональной деятельности
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-8ОПК-4	Имеет навык разработки и обоснования рациональных технологических приёмов воспроизводства и сохранения плодородия почв
		ИД-9ОПК-4	Реализует современные технологии в профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Обучающийся должен уметь:	
		ИД-2ОПК-5	Использует классические и современные методы исследований в профессиональной деятельности
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-3ОПК-5	Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся должен уметь:	
		ИД-2ОПК-7	Умеет работать в качестве квалифицированного пользователя персонального компьютера. Умеет использовать компьютерные сети при решении задач профессиональной области
ПК-1 Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации		Обучающийся должен знать:	
		ИД-2ПК-1	Знает методы контроля качества технологических операций в растениеводстве
		Обучающийся должен уметь:	

		ИД-3ПК-1	Вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-4ПК-1	Контролирует качество обработки почвы
		ИД-5ПК-1	Контролирует качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними
		ИД-6ПК-1	Контролирует качество внесения удобрений
		ИД-7ПК-1	Контролирует эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов
		ИД-8ПК-1	Контролирует качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение
ПК-2	Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1ПК-2	Знает требования сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям произрастания
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-3ПК-2	Определять соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур
		ИД-4ПК-2	Определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-5ПК-2	Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов
ПК-3 Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур		Обучающийся должен знать:	
		ИД-1ПК-3	Знает методику расчета норм высева семян, посадочного материала, доз внесения удобрений и пестицидов
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-2ПК-3	Определяет общую потребность в семенном и посадочном материала

		ИД-3ПК-3	Определяет общую потребность в удобрениях
		ИД-4ПК-3	Определять общую потребность в пестицидах
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-5ПК-3	Составляет заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве
		ИД-6ПК-3	Составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве
		ИД-7ПК-3	Составлять заявки на приобретение пестицидов, исходя из общей потребности в их количестве
ПК-4	Способен разрабатывать систему севооборотов и план их размещения по территории землепользования, контролировать их соблюдение	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1ПК-4	Знает научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах
		ИД-2ПК-4	Знает типы и виды севооборотов
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-4ПК-4	Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур
ПК-5	Способен реализовывать мероприятия по повышению стрессоустойчивости растений в неблагоприятных условиях окружающей среды конкретного вегетационного сезона	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1ПК-5	Знать основные типы абиотических и биотических стрессоров, их влияние на физиологические процессы растений, а также теоретические основы методов диагностики и повышения стрессоустойчивости (закаливание, применение антистрессантов, оптимизация минерального питания и водного режима)
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-2ПК-5	Уметь диагностировать степень стрессового воздействия по морфологическим признакам растений, фенологическим наблюдениям и данным метеомониторинга для конкретного вегетационного сезона, а также выбирать эффективные аг-
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-3ПК-5	Иметь навыки разработки и реализации опера-

			тивных планов мероприятий по повышению устойчивости растений к засухе, заморозкам, переувлажнению и другим неблагоприятным факторам с учётом прогноза погоды и фаз развития культур
ПК-6	Способен разрабатывать, контролировать и оперативно управлять экологически обоснованными системами удобрения сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1ПК-6	Знает виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества)
		ИД-2ПК-6	Знает правила смешивания минеральных удобрений и правила подготовки органических удобрений к внесению
		ИД-3ПК-6	Динамика потребления элементов питания растениями в течение их роста и развития
		ИД-4ПК-6	Знает методы расчета доз удобрений
		ИД-5ПК-6	Знает приемы, способы и сроки внесения удобрений
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-7ПК-6	Уметь рассчитывает дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность с использованием общепринятых методов
ПК-7	Способен разрабатывать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории	Обучающийся должен знать:	
		ИД-2ПК-7	Знает воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов
		ИД-3ПК-7	Знает требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-5ПК-7	Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-6ПК-7	Разработки рациональных систем 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 разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1ПК-8	Знает сроки, способы, нормы высева (посадки) и площадь питания сельскохозяйственных культур
		ИД-2ПК-8	Знает глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий
		ИД-3ПК-8	Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-4ПК-8	Рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности
		ИД-5ПК-8	Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий
		ИД-6ПК-8	Определять качество посевного материала с использованием стандартных методов
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-7ПК-8	Разрабатывает технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними
ПК-9	Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1ПК-9	Знает основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве
		ИД-2ПК-9	Знает оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов, правила смешивания различных препаративных форм средств защиты растений
		ИД-3ПК-9	Знает микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения
		ИД-4ПК-9	Знает влияние агротехнических мероприятий на

			распространение вредителей, болезней и сорняков
		ИД-7ПК-9	Знает организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-8ПК-9	Выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических
		ИД-9ПК-9	Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пе-
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-12ПК-9	Разрабатывает экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов
ПК-10	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1ПК-10	Знает способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур
		ИД-2ПК-10	Знает требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-3ПК-10	Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
		ИД-4ПК-10	Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-5ПК-10	Разрабатывает технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение
ПК-	Способен разрабаты-	Обучающийся должен знать:	

11	вать системы семеноводства сельскохозяйственных культур в организации	ИД-1ПК-11	Знать теоретические основы семеноводства: категории семян (оригинальные, элитные, репродукционные), этапы и схемы семеноводства (первичное, вторичное), требования нормативно-правовой базы, ГОСТы на сортовые и посевные качества, принципы сохранения сортовой чистоты, методы борьбы с сортовым и семенным засорением
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-3ПК-11	Владеть навыками разработки внутрихозяйственной системы семеноводства для конкретных сельскохозяйственных культур (зерновые, зернобобовые, масличные, кормовые), включая выбор оптимальных методов первичного семеноводства (индивидуальный отбор, семейственный отбор, питомники размножения) и составление технологических карт производства семян

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр			Всего
	4	5	6	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108	3 / 108	9 / 324
Общая контактная работа, ч	64,15	56,15	63,25	183,55
Общая самостоятельная работа, ч	43,85	51,85	44,75	140,45
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	64,00	56,00	62,25	182,25
лекции	32	28	24	84,00
лабораторные-всего	32	28	36	96,00
в т.ч. практическая подготовка	8	8	8	24,00
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	-	2,25	2,25
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	35,00	43,00	13,58	91,58
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15	1,00	1,30
групповые консультации	-	-	0,50	0,50
курсовой проект	-	-	0,25	0,25
зачет	0,15	0,15	-	0,30
экзамен	-	-	0,25	0,25

Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85	31,18	48,88
выполнение курсового проекта	-	-	13,43	13,43
подготовка к зачету	8,85	8,85	-	17,70
подготовка к экзамену	-	-	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет	защита курсового проекта, экзамен	зачет, защита курсового проекта, экзамен

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс		Всего
	3	4	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	4 / 144	5 / 180	9 / 324
Общая контактная работа, ч	10,15	15,25	25,40
Общая самостоятельная работа, ч	133,85	164,75	298,60
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	10,00	14,25	24,25
лекции	4	6	10,00
лабораторные-всего	6	6	12,00
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	2,25	2,25
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	125,00	97,58	222,58
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	1,00	1,15
групповые консультации	-	0,50	0,50
курсовой проект	-	0,25	0,25
зачет	0,15	-	0,15
экзамен	-	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	67,18	76,03
выполнение курсового проекта	-	49,43	49,43
подготовка к зачету	8,85	-	8,85
подготовка к экзамену	-	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	зачет	защита курсового проекта, экзамен	зачет, защита курсового проекта, экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1: Теоретические основы растениеводства.

1.1. Растениеводство как система. Роль растениеводства в АПК и продовольственной безопасности. Растениеводство как часть агроэкосистем. Взаимосвязь с почвоведением, агрохимией, защитой растений, экономикой.

1.2. Биология растения и условия формирования генотипа. Биология продукционного процесса. Рост, развитие, этапы органогенеза. Фотосинтез и продуктивность. Источники и стоки ассимилятов. Критические периоды формирования урожая.

1.3. Факторы роста, развития растений, урожая и качества продукции. Лимитирующие факторы (вода, тепло, свет, питание). Экологическая адаптация культур. Стресс-факторы и устойчивость растений.

1.4. Диапазон оптимальной влагообеспеченности полевых культур

1.5. Биологический азот и биологические критерии системы удобрения

1.6. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах

Раздел 2: Технологические основы и энергосбережение.

2.1. Управление посевами и диагностика состояния растений. Формирование структуры урожая. Густота стояния, архитектура посева. Регуляция роста, агротехнические приёмы. Морфологическая, физиологическая, агрохимическая диагностика. Ранняя диагностика стрессов.

2.2. Технологические приемы возделывания полевых культур. Экономическое обоснование и цифровизация процессов (ГИС, точное земледелие). Традиционные, интенсивные, адаптивные, ресурсосберегающие технологии. Почвозащитные и биологизированные технологии.

2.3. Совместимость компонентов в смешанных посевах. Экономическая эффективность и цифровое моделирование агроценозов.

2.4. Модели ресурсо- и энергосберегающих технологий. Экономическая оценка окупаемости. Цифровые системы мониторинга энергозатрат.

2.5. Почвоохранное растениеводство. Энергетическая оценка приемов технологии. Экономическое обоснование и цифровое картирование почв.

Раздел 3: Семеноведение и формирование посевов.

3.1. Семена как биологический ресурс. Методы определения качества семян. Посевная годность, полевая всхожесть, энергия прорастания. Экономика высококачественного посевного материала. Цифровые системы прослеживаемости семян.

3.2. Проектирование посева. Расчёт нормы высева. Схемы посева. Формирование оптимальной структуры посева.

Раздел 4: Полевые культуры. Видовой состав, особенности биологии и агротехники.

4.1. Зерновые культуры семейства Мятликовые (озимые и яровые).

4.2. Зерновые бобовые.

4.3. Гречиха.

4.4. Корнеплоды и клубнеплоды.

4.5. Кормовые бахчевые культуры.

4.6. Масличные и эфиромасличные культуры.

4.7. Прядильные культуры.

4.8. Наркотические растения и хмель.

Раздел 5: Урожай и качество продукции растениеводства.

5.1. Формирование урожая. Элементы структуры урожая. Биологическая и хозяйственная урожайность. Оценка продуктивности посевов.

5.2. Качество продукции растениеводства. Технологические показатели. Экологическое качество. Факторы управления качеством.

Раздел 6: Цифровое и устойчивое растениеводство.

6.1. Цифровые технологии в растениеводстве. ГИС и цифровые карты полей. NDVI и дистанционный мониторинг. БПЛА, точное земледелие. Цифровая история поля.

6.2. Устойчивое растениеводство. Климатические риски и адаптация технологий. Экологическая устойчивость. Углеродный след и почвенное плодородие.

Практическая подготовка при изучении дисциплины «Растениеводство» включает в себя осуществление практической деятельности по определению семейства, рода, вида, подвида, разновидности культурных растений, фазы роста и развития растений, фитосанитарного состояния поля, норм высева, полевой и лабораторной всхожести семян, биологической урожайности, потерь при уборке и др. Данные виды практической подготовки могут быть проведены на полях УНТЦ «Агротехнология», ботсад ВГАУ им. Б.А. Келлера, лаборатория семеноведения и семенного контроля кафедры растениеводства ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, на полях ООО «ЭкоНиваАгро», ГК «Агротерра», ГК «Агротехга-рант», ГК «Продимекс», ВНИИКР и др. Предусмотрено участие обучающихся в выполнении полевых и лабораторных работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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: Теоретические основы растениеводства.	6	8		16
1.1. Растениеводство как система. Роль растениеводства в АПК и продовольственной безопасности. Растениеводство как часть агроэкосистем. Взаимосвязь с почвоведением, агрохимией, защитой растений, экономикой.	1			2
1.2. Биология растения и условия формирования генотипа. Биология продукционного процесса. Рост, развитие, этапы органогенеза. Фотосинтез и продуктивность. Источники и стоки ассимилятов. Критические периоды формирования урожая..	1	2		4
1.3. Факторы роста, развития растений, урожая и качества продукции. Лимитирующие факторы (вода, тепло, свет, питание). Экологическая адаптация культур. Стресс-факторы и устойчивость растений.	2	2		4
1.4. Диапазон оптимальной влагообеспеченности полевых культур	0,5	1		2
1.5. Биологический азот и биологические критерии системы удобрения	0,5	1		2
1.6. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах	1	2		2
Раздел 2: Технологические основы и энергосбережение.	8	10		20
2.1. Управление посевами и диагностика состояния растений. Формирование структуры урожая. Густота стояния, архитектура посева. Регуляция роста, агротехнические приёмы. Морфологическая, физиологическая, агрохимическая диагностика. Ранняя диагностика стрессов.	2	2		4
2.2. Технологические приемы возделывания полевых культур. Экономическое обоснование и цифровизация процессов (ГИС, точное земледелие). Традиционные, интенсивные, адаптивные, ресурсосберегающие технологии. Почвозащитные и биологизированные технологии.	3	2		8
2.3. Совместимость компонентов в смешанных посевах. Экономическая эффективность и цифровое моделирование агроценозов.	1	2		2
2.4. Модели ресурсо- и энергосберегающих технологий. Экономическая оценка окупаемости. Цифровые системы мониторинга энергозатрат.	1	2		2
2.5. Почвоохранное растениеводство. Энергетическая оценка приемов технологии. Экономическое обос-	1	2		4

нование и цифровое картирование почв.				
Раздел 3: Семеноведение и формирование посевов.	4	8		12
3.1. Семена как биологический ресурс. Методы определения качества семян. Посевная годность, полевая всхожесть, энергия прорастания. Экономика высококачественного посевного материала. Цифровые системы прослеживаемости семян.	2	6		8
3.2. Проектирование посева. Расчёт нормы высева. Схемы посева. Формирование оптимальной структуры посева.	2	2		4
Раздел 4: Полевые культуры. Видовой состав, особенности биологии и агротехники.	40	48		90,45
4.1. Зерновые культуры семейства Мятликовые (озимые и яровые).	16	20		40,45
4.2. Зерновые бобовые.	6	8		14
4.3. Гречиха.	2	2		2
4.4. Корнеплоды и клубнеплоды.	6	6		12
4.5. Кормовые бахчевые культуры.	2	2		2
4.6. Масличные и эфиромасличные культуры.	6	6		12
4.7. Прядильные культуры.	1	2		4
4.8. Наркотические растения и хмель.	1	2		4
Раздел 5: Урожай и качество продукции растениеводства.	4	8		14
5.1. Формирование урожая. Элементы структуры урожая. Биологическая и хозяйственная урожайность. Оценка продуктивности посевов.	2	4		6
5.2. Качество продукции растениеводства. Технологические показатели. Экологическое качество. Факторы управления качеством.	2	4		8
Раздел 6: Цифровое и устойчивое растениеводство.	8	4		12
6.1. Цифровые технологии в растениеводстве. ГИС и цифровые карты полей. NDVI и дистанционный мониторинг. БПЛА, точное земледелие. Цифровая история поля.	6	2		6
6.2. Устойчивое растениеводство. Климатические риски и адаптация технологий. Экологическая устойчивость. Углеродный след и почвенное плодородие.	2	2		6
Всего	72	84		164,45

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
<i>Раздел 1: Теоретические основы растениеводства.</i>	1			34
1.1. Растениеводство как система. Роль растениеводства в АПК и продовольственной безопасности. Растениеводство как часть агроэкосистем. Взаимосвязь с почвоведением, агрохимией, защитой растений, экономикой.	0,1			4
1.2. Биология растения и условия формирования генотипа. Биология продукционного процесса. Рост, развитие, этапы органогенеза. Фотосинтез и продуктивность. Источники и стоки ассимилятов. Критические периоды формирования урожая..	0,2			8
1.3. Факторы роста, развития растений, урожая и качества продукции. Лимитирующие факторы (вода, тепло, свет, питание). Экологическая адаптация культур. Стресс-факторы и устойчивость растений.	0,2			8
1.4. Диапазон оптимальной влагообеспеченности полевых культур	0,1			4
1.5. Биологический азот и биологические критерии системы удобрения	0,2			4
1.6. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах	0,2			6
<i>Раздел 2: Технологические основы и энергосбережение.</i>	1			32
2.1. Управление посевами и диагностика состояния растений. Формирование структуры урожая. Густота стояния, архитектура посева. Регуляция роста, агротехнические приёмы. Морфологическая, физиологическая, агрохимическая диагностика. Ранняя диагностика стрессов.	0,2			8
2.2. Технологические приемы возделывания полевых культур. Экономическое обоснование и цифровизация процессов (ГИС, точное земледелие). Традиционные, интенсивные, адаптивные, ресурсосберегающие технологии. Почвозащитные и биологизированные технологии.	0,2			8
2.3. Совместимость компонентов в смешанных посевах. Экономическая эффективность и цифровое моделирование агроценозов.	0,2			4
2.4. Модели ресурсо- и энергосберегающих технологий. Экономическая оценка окупаемости. Цифровые системы мониторинга энергозатрат.	0,2			6
2.5. Почвоохранное растениеводство. Энергетическая оценка приемов технологии. Экономическое обоснование и цифровое картирование почв.	0,2			6
<i>Раздел 3: Семеноведение и формирование посевов.</i>	1	2		38,45
3.1. Семена как биологический ресурс. Методы определения качества семян. Посевная годность, полевая всхожесть, энергия прорастания. Экономика высококачественного посевного материала. Цифровые системы про-	0,5	1		20,45

слеживаемости семян.				
3.2. Проектирование посева. Расчёт нормы высева. Схемы посева. Формирование оптимальной структуры посева.	0,5	1		18
Раздел 4: Полевые культуры. Видовой состав, особенности биологии и агротехники.	6	8		146
4.1. Зерновые культуры семейства Мятликовые (озимые и яровые).	2	4		44
4.2. Зерновые бобовые.	1	2		26
4.3. Гречиха.	0,25	0,25		4
4.4. Корнеплоды и клубнеплоды.	1	0,5		24
4.5. Кормовые бахчевые культуры.	0,25	0,25		10
4.6. Масличные и эфиромасличные культуры.	1	0,5		22
4.7. Прядильные культуры.	0,25	0,25		8
4.8. Наркотические растения и хмель.	0,25	0,25		8
Раздел 5: Урожай и качество продукции растениеводства.	0,5	2		26
5.1. Формирование урожая. Элементы структуры урожая. Биологическая и хозяйственная урожайность. Оценка продуктивности посевов.	0,25	1		14
5.2. Качество продукции растениеводства. Технологические показатели. Экологическое качество. Факторы управления качеством.	0,25	1		12
Раздел 6: Цифровое и устойчивое растениеводство.	0,5			20
6.1. Цифровые технологии в растениеводстве. ГИС и цифровые карты полей. NDVI и дистанционный мониторинг. БПЛА, точное земледелие. Цифровая история поля.	0,25			10
6.2. Устойчивое растениеводство. Климатические риски и адаптация технологий. Экологическая устойчивость. Углеродный след и почвенное плодородие.	0,25			10
Всего	10	14		296,45

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
	Теоретические основы растениеводства	1. Растениеводство: учебник для вузов / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров; под редакцией В. А. Федотов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2026. – 328 с. – ISBN 978-5-507-54936-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/512409 2. Федотов В.А. Растениеводство Центрального Черноземья России: Учебник для вузов/ В.А.Федотов, С.В. Кадыров, Д.И.Щедрина, О.В.Столяров, Н.В. Подлинных. Под ред. В.А.Федотова и С.В. Кадырова. – Воронеж. – ФГБОУВО Воронежский ГАУ, 2019. – 581 с. 3. Растениеводство : учебник для вузов / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова ; под редакцией В. Е. Ториков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 604 с. — ISBN 978-5-507-53657-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/494021 4. Глухих, М. А. Агротехнологии: влагообеспеченность посевов и ее оптимизация : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 84 с. — ISBN 978-5-507-51192-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/507445 5. Ториков, В. Е. Экологические, биологические и технологические основы растениеводства. Зерновые культуры : учебник для вузов / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, А. А. Осипов ; под редакцией В. Е. Ториков. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 240 с. — ISBN 978-5-507-54225-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/515012	16	34

	Технологические основы и энергосбережение	1. Растениеводство: учебник для вузов / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров; под редакцией В. А. Федотов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2026. – 328 с. – ISBN 978-5-507-54936-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/512409 2. Федотов В.А. Растениеводство Центрального Черноземья России: Учебник для вузов/ В.А.Федотов, С.В. Кадыров, Д.И.Щедрина, О.В.Столяров, Н.В. Подлинных. Под ред. В.А.Федотова и С.В. Кадырова. – Воронеж. – ФГБОУВО Воронежский ГАУ, 2019. – 581 с. 3. Наумкин, В. Н. Технология растениеводства : учебное пособие для вузов / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 592 с. — ISBN 978-5-507-56260-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/514710 4. Растениеводство: учебник для вузов / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова ; под редакцией В. Е. Ториков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 604 с. — ISBN 978-5-507-53657-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/494021 5. Глухих, М. А. Технология хранения и переработки зерна и семян : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 116 с. — ISBN 978-5-507-50857-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/481328	20	32
--	---	--	----	----

	Семеноведение и формирование посевов	1. Лукина Е.А. Семеноведение и семенной контроль: Учебник/ Под ред. В.А.Федотова. – Воронеж: ООО «Издат-Черноземье», 2019. – 332 с. 2. Растениеводство: учебник для вузов / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров; под редакцией В. А. Федотов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2026. – 328 с. – ISBN 978-5-507-54936-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/512409 3. Семеноводство полевых культур: учебник для вузов / С. А. Бельченко, В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, Н. С. Шпилев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 268 с. — ISBN 978-5-507-56804-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/519925 4. Витко, Г. И. Семеноводство с основами селекции: методические указания : в 3 частях / Г. И. Витко. — Горки : БГСХА, 2025 — Часть 1 : Сортовой контроль (апробация) — 2025. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/506175 5. Витко, Г. И. Семеноводство с основами селекции : методические указания : в 3 частях / Г. И. Витко, М. Н. Авраменко. — Горки : БГСХА, 2025 — Часть 2 : Грунтовой контроль — 2025. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/506176 6. Золкин, А. Л. Цифровые и другие современные технологии в производстве семенного материала для АПК России : учебное пособие для вузов / А. Л. Золкин, Е. В. Матвиенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 84 с. — ISBN 978-5-507-52762-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/501758	12	38,45
--	--------------------------------------	--	----	-------

	Зерновые культуры семейства Мятликовые (озимые и яровые).	1. Растениеводство: учебник для вузов / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров; под редакцией В. А. Федотов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2026. – 328 с. – ISBN 978-5-507-54936-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/512409 2. Федотов В.А. Растениеводство Центрального Черноземья России: Учебник для вузов/ В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина, О.В. Столяров, Н.В. Подлесных. Под ред. В.А. Федотова и С.В. Кадырова. – Воронеж. – ФГБОУВО Воронежский ГАУ, 2019. – 581 с. 3. Отраслевые регламенты. Адаптивные технологии возделывания кукурузы и сорго: учебное пособие для вузов / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, А. В. Дронов [и др.] ; под редакцией В. Е. Ториков. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 188 с. — ISBN 978-5-507-53540-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/508921 4.Отраслевые регламенты. Адаптивные технологии возделывания озимых зерновых культур: учебное пособие для вузов / В. Е. Ториков, С. М. Сычев, О. В. Мельникова [и др.] ; под редакцией В. Е. Ториков. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 116 с. — ISBN 978-5-507-51420-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/447119	40,45	44
--	---	---	-------	----

	Зерновые бобовые.	1. Растениеводство: учебник для вузов / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров; под редакцией В. А. Федотов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2026. – 328 с. – ISBN 978-5-507-54936-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/512409 2. Федотов В.А. Растениеводство Центрального Черноземья России: Учебник для вузов/ В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина, О.В.Столяров, Н.В. Подлесных. Под ред. В.А. Федотова и С.В. Кадырова. – Воронеж. – ФГБОУВО Воронежский ГАУ, 2019. – 581 с. 3. Ториков, В. Е. Отраслевые регламенты возделывания зернобобовых культур : учебное пособие для вузов / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова ; под редакцией В. Е. Ториков. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 124 с. — ISBN 978-5-507-51402-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/447107 4. Башкатов, А. Я. Современные технологии возделывания сои : учебное пособие для вузов / А. Я. Башкатов, Ж. Н. Минченко, А. И. Стифеев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 188 с. — ISBN 978-5-507-54235-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/506937	14	26
	Гречиха.	1.Растениеводство: учебник для вузов / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров; под редакцией В. А. Федотов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2026. – 328 с. – ISBN 978-5-507-54936-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/512409 2.Федотов В.А. Растениеводство Центрального Черноземья России: Учебник для вузов/ В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина, О.В.Столяров, Н.В. Подлесных. Под ред. В.А. Федотова и С.В. Кадырова. – Воронеж. – ФГБОУВО Воронежский ГАУ, 2019. – 581 с. 3.Гречиха России: монография / В.А. Федотов, П.Т. Корольков, С.В. Кадыров. – Воронеж: «Истоки», 2009. – С. 79-228. 2. Гречиха России: монография / В.А. Федотов, П.Т. Корольков, С.В. Кадыров. – Воронеж: «Истоки», 2009. – С. 79-228.	2	4

	Корнеплоды и клубнеплоды.	1. Растениеводство: учебник для вузов / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров; под редакцией В. А. Федотов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2026. – 328 с. – ISBN 978-5-507-54936-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/512409 2. Федотов В.А. Растениеводство Центрального Черноземья России: Учебник для вузов/ В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина, О.В. Столяров, Н.В. Подлесных. Под ред. В.А. Федотова и С.В. Кадырова. – Воронеж. – ФГБОУВО Воронежский ГАУ, 2019. – 581 с. 3. Полевое кормопроизводство / В. Е. Ториков, А. В. Дронов, О. В. Мельникова, А. А. Осипов ; под редакцией В. Е. Ториков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 166 с. — ISBN 978-5-507-46055-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/296009 (дата обращения: 13.07.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Ториков, В. Е. Отраслевые регламенты. Адаптивные технологии возделывания сахарной свёклы и кормовых корнеплодов : учебное пособие для вузов / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова ; под редакцией В. Е. Ториков. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 116 с. — ISBN 978-5-507-53444-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/508917 5. Савельев, В. А. Картофель : монография / В. А. Савельев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-507-50781-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/463448 6. Отраслевые регламенты. Адаптивные технологии возделывания картофеля : учебное пособие для вузов / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, М. А. Богомаз, В. Ю. Симонов ; под редакцией В. Е. Ториков. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 100 с. — ISBN 978-5-507-51431-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/447131	12	24
--	---------------------------	---	----	----

	Кормовые бахчевые культуры.	1. Растениеводство: учебник для вузов / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров; под редакцией В. А. Федотов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2026. – 328 с. – ISBN 978-5-507-54936-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/512409 2. Федотов В.А. Растениеводство Центрального Черноземья России: Учебник для вузов/ В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина, О.В. Столяров, Н.В. Подлесных. Под ред. В.А. Федотова и С.В. Кадырова. – Воронеж. – ФГБОУВО Воронежский ГАУ, 2019. – 581 с. 3. Полевое кормопроизводство / В. Е. Торилов, А. В. Дронов, О. В. Мельникова, А. А. Осипов ; под редакцией В. Е. Торилов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 166 с. — ISBN 978-5-507-46055-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/296009 4. Региональное кормопроизводство: учебное пособие для вузов / В. Н. Наумкин, А. Н. Крюков, А. Г. Демидова [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 328 с. — ISBN 978-5-507-51166-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/506168 5. Медведев, Г. А. Бахчеводство: учебник для вузов / Г. А. Медведев, А. Н. Цеplяев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-507-47705-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/407597	2	10
--	-----------------------------	--	---	----

	Масличные и эфиромасличные культуры.	Растениеводство: учебник для вузов / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров; под редакцией В. А. Федотов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2026. – 328 с. – ISBN 978-5-507-54936-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/512409 Федотов В.А. Растениеводство Центрального Черноземья России: Учебник для вузов/ В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина, О.В. Столяров, Н.В. Подлесных. Под ред. В.А. Федотова и С.В. Кадырова. – Воронеж. – ФГБОУВО Воронежский ГАУ, 2019. – 581 с. Отраслевые регламенты. Адаптивные технологии возделывания рапса озимого и ярового : учебное пособие для вузов / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, Р. А. Богомаз, И. И. Фокин ; под редакцией В. Е. Ториков. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 124 с. — ISBN 978-5-507-53098-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/505446 Катаева, Е. В. Приёмы уборки льна масличного в Среднем Предуралье : монография / Е. В. Катаева. — Пермь : ПГАТУ, 2025. — 164 с. — ISBN 978-5-94279-651-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/487052	12	22
--	---	--	----	----

	Прядильные культуры.	Растениеводство: учебник для вузов / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров; под редакцией В. А. Федотов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2026. – 328 с. – ISBN 978-5-507-54936-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/512409 Федотов В.А. Растениеводство Центрального Черноземья России: Учебник для вузов/ В.А.Федотов, С.В. Кадыров, Д.И.Щедрина, О.В.Столяров, Н.В. Подлинных. Под ред. В.А.Федотова и С.В. Кадырова. – Воронеж. – ФГБОУВО Воронежский ГАУ, 2019. – 581 с. Кирдей, Т. А. Льноводство : учебное пособие / Т. А. Кирдей. — Иваново : Верхневолжский ГАУ, 2025. — 165 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/513072 Ториков, В. Е. Отраслевые регламенты. Адаптивные технологии возделывания прядильных культур : учебное пособие для вузов / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, В. М. Шаков ; под редакцией В. Е. Ториков. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 120 с. — ISBN 978-5-507-53397-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/508923 Ториков, В. Е. Культурные растения в мировом земледелии. Прядильные культуры, хмель, табак, махорка и малораспространенные кормовые растения / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, М. В. Резунова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 92 с. — ISBN 978-5-507-47973-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/356060	4	8
	Наркотические растения и хмель.	Растениеводство: учебник для вузов / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров; под редакцией В. А. Федотов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2026. – 328 с. – ISBN 978-5-507-54936-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/512409 Федотов В.А. Растениеводство Центрального Черноземья России: Учебник для вузов/ В.А.Федотов, С.В. Кадыров, Д.И.Щедрина, О.В.Столяров, Н.В. Подлинных. Под ред. В.А.Федотова и С.В. Кадырова. – Воронеж. – ФГБОУВО Воронежский ГАУ, 2019. – 581 с.	4	8

	Урожай и качество продукции растениеводства	Растениеводство: учебник для вузов / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров; под редакцией В. А. Федотов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2026. – 328 с. – ISBN 978-5-507-54936-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/512409 Федотов В.А. Растениеводство Центрального Черноземья России: Учебник для вузов/ В.А.Федотов, С.В. Кадыров, Д.И.Щедрина, О.В.Столяров, Н.В. Подлинских. Под ред. В.А.Федотова и С.В. Кадырова. – Воронеж. – ФГБОУВО Воронежский ГАУ, 2019. – 581 с. Глухих, М. А. Технологии производства продукции растениеводства : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 164 с. — ISBN 978-5-507-53770-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/510179 Наумкин, В. Н. Технология растениеводства : учебное пособие для вузов / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 592 с. — ISBN 978-5-507-56260-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/514710	14	26
	Цифровые технологии в растениеводстве. ГИС и цифровые карты полей. NDVI и дистанционный мониторинг. БПЛА, точное земледелие. Цифровая история поля.	Кадыров С.В. Системы и технологии точного земледелия/Кадыров С.В. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2025. – 357 с. Труфляк, Е. В. Цифровые технологии в сельском хозяйстве и городской среде: учебник для вузов / Е. В. Труфляк. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 448 с. – ISBN 978-5-507-48980-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/401024 Точное сельское хозяйство / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, А. А. Тенеков [и др.]; под редакцией Е. В. Труфляк. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 512 с. – ISBN 978-5-507-49080-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/370976	6	10

Устойчивое растениеводство. Климатические риски и адаптация технологий. Экологическая устойчивость. Углеродный след и почвенное плодородие.	Растениеводство: учебник для вузов / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров; под редакцией В. А. Федотов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2026. – 328 с. – ISBN 978-5-507-54936-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/512409 Федотов В.А. Растениеводство Центрального Черноземья России: Учебник для вузов/ В.А.Федотов, С.В. Кадыров, Д.И.Щедрина, О.В.Столяров, Н.В. Подлинных. Под ред. В.А.Федотова и С.В. Кадырова. – Воронеж. – ФГБОУВО Воронежский ГАУ, 2019. – 581 с. Бельченко, С. А. Инновационные технологии в растениеводстве : учебное пособие для вузов / С. А. Бельченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 108 с. — ISBN 978-5-507-51246-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/508767 Глухих, М. А. Технологии производства продукции растениеводства : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 164 с. — ISBN 978-5-507-53770-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/510179	6	10
Всего		164,45	296,45

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

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенции	Индикатор достижения компетенции
Раздел 1: Теоретические основы растениеводства.		
1.1. Растениеводство как система. Роль растениеводства в АПК и продовольственной безопасности. Растениеводство как часть агроэкосистем. Взаимосвязь с почвоведением, агрохимией, защитой растений, экономикой.	ОПК -1, ПК-2	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2
1.2. Биология растения и условия формирования генотипа. Биология продукционного процесса. Рост, развитие, этапы органогенеза. Фотосинтез и продуктивность. Источники и стоки ассимилятов. Критические периоды формирования урожая.	ПК-2, ПК-5	ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
1.3. Факторы роста, развития растений, урожая и качества продукции. Лимитирующие факторы (вода, тепло, свет, питание). Экологическая адаптация культур. Стресс-факторы и устойчивость растений.	ОПК -1, ПК-2	ИД-4ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2

1.4. Диапазон оптимальной влагообеспеченности полевых культур	ОПК -1, ПК-5	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
1.5. Биологический азот и биологические критерии системы удобрения	ОПК -1, ПК-5	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
1.6. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах	ОПК -1, ПК-5	ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
Раздел 2: Технологические основы и энергосбережение.		
2.1. Управление посевами и диагностика состояния растений. Формирование структуры урожая. Густота стояния, архитектура посева. Регуляция роста, агротехнические приёмы. Морфологическая, физиологическая, агрохимическая диагностика. Ранняя диагностика стрессов.	ОПК -1, ОПК-4	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-3ОПК-4, ИД-5ОПК-4
2.2. Технологические приемы возделывания полевых культур. Экономическое обоснование и цифровизация процессов (ГИС, точное земледелие). Традиционные, интенсивные, адаптивные, ресурсосберегающие технологии. Почвозащитные и биологизированные технологии.	ОПК -1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-5ОПК-4, ИД-6ОПК-4
2.3. Совместимость компонентов в смешанных посевах. Экономическая эффективность и цифровое моделирование агроценозов.	ОПК -1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
2.4. Модели ресурсо- и энергосберегающих технологий. Экономическая оценка окупаемости. Цифровые системы мониторинга энергозатрат.	ОПК -1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-8ОПК-4, ИД-9ОПК-4
2.5. Почвоохранное растениеводство. Энергетическая оценка приемов технологии. Экономическое обоснование и цифровое картирование почв.	ОПК -1, ОПК-4 ПК-7	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-8ОПК-4, ИД-9ОПК-4, ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-7ПК-7
Раздел 3: Семеноведение и формирование посевов.		
3.1. Семена как биологический ресурс. Методы определения качества семян. Посевная годность, полевая всхожесть, энергия прорастания. Экономика высококачественного посевного материала. Цифровые системы прослеживаемости семян.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-2, ПК-3, ПК-11	ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-1ПК-11, ИД-3ПК-11
3.2. Проектирование посева. Расчёт нормы высева. Схемы посева. Формирование оптимальной структуры посева.		
Раздел 4: Полевые культуры. Видовой состав, особенности биологии и агротехники.		

4.1. Зерновые культуры семейства Мятликовые (озимые и яровые).	ОПК -1, ОПК -5, ОПК -7,	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-2ОПК-5, ИД-3ОПК-5, ИД-2ОПК-7, ИД-2ПК-1, ИД-3ПК-1, ИД-4ПК-1, ИД-5ПК-1, ИД-6ПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-3ПК-3, ИД-4ПК-3, ИД-5ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-7ПК-3, ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4, ИД-1ПК-6, ИД-2ПК-6, ИД-3ПК-6, ИД-4ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6, ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7, ИД-1ПК-8, ИД-2ПК-8, ИД-3ПК-8, ИД-4ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-6ПК-8, ИД-7ПК-8, ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9, ИД-3ПК-9, ИД-7ПК-9, ИД-8ПК-9, ИД-9ПК-9, ИД-12ПК-9, ИД-1ПК-10, ИД-2ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
4.2. Зерновые бобовые.		
4.3. Гречиха.		
4.4. Корнеплоды и клубнеплоды.		
4.5. Кормовые бахчевые культуры.		
4.6. Масличные и эфиромасличные культуры.		
4.7. Прядильные культуры.		
4.8. Наркотические растения и хмель.		
Раздел 5: Урожай и качество продукции растениеводства.		
5.1. Формирование урожая. Элементы структуры урожая. Биологическая и хозяйственная урожайность. Оценка продуктивности посевов.	ПК-10	ИД-1ПК-10, ИД-2ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
5.2. Качество продукции растениеводства. Технологические показатели. Экологическое качество. Факторы управления качеством.		
Раздел 6: Цифровое и устойчивое растениеводство.		
6.1. Цифровые технологии в растениеводстве. ГИС и цифровые карты полей. NDVI и дистанционный мониторинг. БПЛА, точное земледелие. Цифровая история поля.	ОПК -1, ОПК -5, ОПК -7	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-2ОПК-5, ИД-3ОПК-5, ИД-2ОПК-7
6.2. Устойчивое растениеводство. Климатические риски и адаптация технологий. Экологическая устойчивость. Углеродный след и почвенное пло-		

дорогие.		
----------	--	--

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

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 на зачете

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

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

Критерии оценки при защите курсовой работы

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Структура и содержание курсового проекта (работы) полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, все выводы и предложения достоверны и аргументированы; студент показал полные и глубокие знания по изученной проблеме, логично и аргументировано ответил на все вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)
Хорошо, продвинутый	Структура и содержание курсового проекта (работы) в целом соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, но отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент твердо знает материал по теме исследования, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответах, достаточно полно отвечает на вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)
Удовлетворительно, пороговый	Структура и содержание курсового проекта (работы) не полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах допущены не грубые логические и алгоритмические ошибки, оказавшие несущественное влияние на результаты расчетов, отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент показал знание только основ материала по теме исследования, усвоил его поверхностно, но не допускал при ответе на вопросы грубых ошибок или неточностей
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Структура и содержание курсового проекта (работы) не соответствуют предъявляемым требованиям; в расчетах допущены грубые логические или алгоритмические ошибки, повлиявшие на результаты расчетов и достоверность сделанных выводов и предложений; студент не знает основ материала по теме исследования, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки и неточности

Критерии оценки тестов

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

Критерии оценки устного опроса

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

Критерии оценки решения задач

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

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

№ п/п	Содержание	Компетенции	ИДК
1	Растениеводство как система. Роль растениеводства в АПК и продовольственной безопасности. Цель, задачи, особенности, достижения, проблемы, перспективы.	ОПК - 1	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-4ОПК-1
2	Растениеводство – интегрирующая наука агрономии: объект, задачи, методы изучения.	ОПК - 1	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-4ОПК-1
3	Растениеводство как часть агроэкосистем. Взаимосвязь с почвоведением, агрохимией, защитой растений, экономикой.	ОПК - 1	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-4ОПК-1
4	Комплекс факторов внешней среды и растения. Законы растениеводства.	ОПК - 1, ПК-2, ПК-5	ИД-4ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-3ПК-5
5	Технологии в растениеводстве. Ведущие звенья технологии выращивания культуры.	ОПК - 1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-5ОПК-4, ИД-6ОПК-4
6	Традиционные, интенсивные, адаптивные, ресурсосберегающие технологии.	ОПК - 1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-5ОПК-4, ИД-6ОПК-4
7	Значение и особенности интенсивных и альтернативных технологий.	ОПК - 1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-5ОПК-4, ИД-6ОПК-4
8	Ресурсосберегающие технологии производства продукции растениеводства.	ОПК - 1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-5ОПК-4, ИД-6ОПК-4
9	Понятие о комплексной и дифференцированной технологии.	ОПК - 1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-5ОПК-4, ИД-6ОПК-4
10	Биология растения и условия формирования генотипа. Управление развитием растений: формирование урожая и качества продукции.	ПК-2, ПК-5	ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
11	Биология продукционного процесса. Рост, развитие, этапы органогенеза.	ПК-2, ПК-5	ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
12	Фотосинтез и продуктивность. Источники ассимилятов.	ОПК - 1, ПК-5	ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
13	Критические периоды формирования урожая.	ОПК - 1, ПК-2	ИД-4ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2

14	Факторы роста, развития растений, урожая и качества продукции. Лимитирующие факторы (вода, тепло, свет, питание).	ОПК - 1, ПК-2	ИД-4ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2
15	Экологическая адаптация культур. Стресс-факторы и устойчивость растений.	ОПК - 1, ПК-2	ИД-4ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2
16	Диапазон оптимальной влагообеспеченности полевых культур	ОПК - 1, ПК-5	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
17	Биологический азот и биологические критерии системы удобрения	ОПК - 1, ПК-5	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
18	Управление посевами и диагностика состояния растений. Формирование структуры урожая.	ОПК - 1, ОПК-4	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-3ОПК-4, ИД-5ОПК-4
19	Густота стояния, архитектура посева.	ОПК - 1, ОПК-4, ПК-8	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-3ОПК-4, ИД-5ОПК-4, ИД-1ПК-8, ИД-2ПК-8, ИД-2ПК-8
20	Регуляция роста, агротехнические и химические приёмы.	ОПК - 1, ОПК-4	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-3ОПК-4, ИД-5ОПК-4
21	Морфологическая, физиологическая, агрохимическая диагностика. Ранняя диагностика стрессов.	ОПК - 1, ОПК-4	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-3ОПК-4, ИД-5ОПК-4
22	Почвозащитные и биологизированные технологии.	ОПК - 1, ОПК-4, ПК-7	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-8ОПК-4, ИД-9ОПК-4, ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
23	Совместимость компонентов в смешанных посевах. Экономическая эффективность и цифровое моделирование агроценозов.	ОПК - 1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
24	Почвоохранное растениеводство. Энергетическая оценка приемов технологии.	ОПК - 1, ОПК-4, ПК-7	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-8ОПК-4, ИД-9ОПК-4, ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-7ПК-7
25	Семеноведение как наука: объекты, задачи, методы изучения. Разнокачественность семян и способы её уменьшения.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-2, ПК-3, ПК-11	ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-1ПК-11, ИД-3ПК-11
26	Система сортового и семенного контроля в России: значение, объекты, задачи.	ПК-11	ИД-1ПК-11
27	Семена как биологический ресурс. Методы определения качества семян.	ПК-11, ПК-8	ИД-1ПК-11, ИД-6ПК-8
28	Посевные качества и урожайные свойства семян. Приёмы их повышения.	ПК-11, ПК-8	ИД-1ПК-11, ИД-6ПК-8
29	Влияние экологических и агротехнических условий на	ПК-11,	ИД-1ПК-11, ИД-6ПК-

	качество семян полевых культур.	ПК-8	8
30	Правила отбора, упаковки и транспортировки средних проб семян.	ПК-11, ПК-8	ИД-1ПК-11, ИД-6ПК-8
31	Требования ГОСТа к качеству посевного материала. Методика определения чистоты семян зерновых культур	ПК-11, ПК-8	ИД-1ПК-11, ИД-6ПК-8
32	Энергия прорастания и лабораторная всхожесть семян: значение, методы определения.	ПК-11, ПК-8	ИД-1ПК-11, ИД-6ПК-8
33	Прорастание семян. Значение показателей качества семян «сила роста» и «полевая всхожесть», приёмы их повышения.	ПК-11, ПК-8	ИД-1ПК-11, ИД-6ПК-8
34	Обработка зерна после уборки, подготовка семян к хранению.	ПК-11, ПК-8	ИД-1ПК-11, ИД-2ПК-11, ИД-16ПК-8
35	Классификация травм зерна. Методы определения и способы уменьшения травмирования семян.	ПК-11, ПК-8	ИД-1ПК-11, ИД-2ПК-11, ИД-16ПК-8
36	Значение и приёмы предпосевной подготовки семян зерновых и зернобобовых культур.	ПК-11, ПК-8	ИД-1ПК-11, ИД-2ПК-11, ИД-16ПК-8
37	Значение регуляторов роста и микроудобрений в повышении посевных качеств семян.	ПК-11, ПК-8	ИД-1ПК-11, ИД-2ПК-11, ИД-16ПК-8
38	Приемы улучшения качества посевного и посадочного материала.	ПК-11, ПК-8	ИД-1ПК-11, ИД-2ПК-11, ИД-16ПК-8
39	Цифровые системы прослеживаемости семян.	ПК-11	ИД-1ПК-11
40	ФГИС «Семеноводство». Особенности системы.	ПК-11	ИД-1ПК-11
41	Агробиологическое обоснование оптимальных сроков и способов посева полевых культур.	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-2ПК-8, ИД-4ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-16ПК-8, ИД-1ПК-8 ИД-7ПК-8
42	Агробиологическое обоснование выбора глубины посева и нормы высева семян.	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-2ПК-8, ИД-4ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-6ПК-8, ИД-7ПК-8
43	Зернообразование хлебов. Методы определения срока и организация уборки.	ПК-10	ИД-1ПК-10, ИД-2ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
44	Агробиологическое обоснование выбора сроков и способов уборки хлебов. Приёмы снижения потерь урожая.	ПК-10	ИД-1ПК-10, ИД-2ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
45	Агробиологическое обоснование сроков и способов уборки полевых культур.	ПК-10	ИД-1ПК-10, ИД-2ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
46	Предшественники озимых и пути их улучшения. Обработка почвы после занятых паров и непаровых предшественников.	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4,
47	Причины гибели озимых хлебов в зимне-весенний период и меры их предупреждения.	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
48	Закалка и зимостойкость озимых хлебов, приёмы её повышения.	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
49	Обследование посевов озимых хлебов в разные периоды вегетации.	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
50	Озимая пшеница: значение, регионы, биология.	ОПК - 1, ПК-5,	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
51	Технология выращивания озимой пшеницы	ОПК -	ИД-4ОПК-1, ИД-

	в ЦЧР.	1, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10	50ПК-1, ИД-60ПК-1, ИД-80ПК-4, ИД-90ПК-4, ИД-2ПК-1, ИД-3ПК-1, ИД-4ПК-1, ИД-5ПК-1, ИД-6ПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-3ПК-3, ИД-4ПК-3, ИД-5ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-7ПК-3, ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4, ИД-1ПК-6, ИД-2ПК-6, ИД-3ПК-6, ИД-4ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6, ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7, ИД-1ПК-8, ИД-2ПК-8, ИД-3ПК-8, ИД-4ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-6ПК-8, ИД-7ПК-8, ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9, ИД-3ПК-9, ИД-7ПК-9, ИД-8ПК-9, ИД-9ПК-9, ИД-12ПК-9, ИД-1ПК-10, ИД-2ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
52	Особенности системы удобрения озимой пшеницы.	ПК-6	ИД-1ПК-6, ИД-2ПК-6, ИД-3ПК-6, ИД-4ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6
53	Весенний уход за посевами озимой пшеницы с учётом даты начала весенней вегетации.	ПК-6, ПК-9	ИД-5ПК-6 ИД-7ПК-6, ИД-2ПК-9, ИД-3ПК-9, ИД-4ПК-9
54	Система защиты посевов озимой пшеницы от сорняков, болезней и вредителей. Предотвращение полегания посевов.	ПК-9	ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9, ИД-3ПК-9, ИД-4ПК-9, ИД-7ПК-9, ИД-8ПК-9, ИД-9ПК-9, ИД-12ПК-9 ИД-1ПК-9
55	Озимая рожь: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР	ОПК - 1, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7,	ИД-40ПК-1, ИД-50ПК-1, ИД-60ПК-1, ИД-80ПК-4, ИД-90ПК-4, ИД-2ПК-1, ИД-3ПК-1, ИД-4ПК-1, ИД-5ПК-1, ИД-6ПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3,
56	Тритикале: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР		
57	Яровая пшеница: значение, регионы, биология и технология выращивания.		
58	Ячмень: направления в культуре, регионы, биология и технология выращивания пивоваренного ячменя.		
59	Овес: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.		

60	Просо: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР	ПК-8, ПК-9, ПК-10	ИД-3ПК-3, ИД-4ПК-3, ИД-5ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-7ПК-3, ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4, ИД-1ПК-6, ИД-2ПК-6, ИД-3ПК-6, ИД-4ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6, ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7, ИД-1ПК-8, ИД-2ПК-8, ИД-3ПК-8, ИД-4ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-6ПК-8, ИД-7ПК-8, ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9, ИД-3ПК-9, ИД-7ПК-9, ИД-8ПК-9, ИД-9ПК-9, ИД-12ПК-9, ИД-1ПК-10, ИД-2ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
61	Гречиха: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.		
62	Сорго: направления в культуре, регионы, биология и технология выращивания на зерно.		
63	Кукуруза: значение, регионы, биология и технология выращивания на зерно.		
64	Зернобобовые культуры: значение и регионы выращивания гороха, сои, нута, чечевицы, фасоли, бобов и люпина.	ОПК - 1, ПК-5,	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
65	Симбиоз бобовых культур с почвенными азотфиксирующими микроорганизмами. Условия активной азотфиксации.	ОПК-1, ПК-4, ПК-5	ИД-6ОПК-1ИД-1ПК-4, ИД-4ПК-4, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
66	Горох: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.	ОПК - 1, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-8ОПК-4, ИД-9ОПК-4, ИД-2ПК-1, ИД-3ПК-1, ИД-4ПК-1, ИД-5ПК-1, ИД-6ПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-3ПК-3, ИД-4ПК-3, ИД-5ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-7ПК-3, ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4, ИД-1ПК-6, ИД-2ПК-6, ИД-3ПК-6, ИД-4ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6, ИД-2ПК-7,
67	Соя: значение, регионы, биология и технология выращивания.		
68	Нут: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.		
69	Чечевица: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.		
70	Кормовые бобы: значение, регионы, биология и агротехника		
71	Люпин белый: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.		
72	Сахарная свекла: значение, регионы, биология и технология выращивания фабричной свеклы.		
73	Особенности выращивания и хранения маточных корнеплодов свёклы.		
74	Технология выращивания семенников сахарной свёклы. Подготовка семян к посеву.		
75	Картофель: значение, регионы, биология и технология выращивания.		
76	Уход за картофелем. Подготовка и организация уборки. Условия хранения картофеля.		
77	Подсолнечник: значение, регионы, биология и технология выращивания.		

78	Рапс яровой: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.		ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7, ИД-1ПК-8, ИД-2ПК-8, ИД-3ПК-8, ИД-4ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-6ПК-8, ИД-7ПК-8, ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9, ИД-3ПК-9, ИД-7ПК-9, ИД-8ПК-9, ИД-9ПК-9, ИД-12ПК-9, ИД-1ПК-10, ИД-2ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
79	Кориандр: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.		
80	Лён масличный: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.		
81	Конопля: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.		
82	Кормовая свёкла: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.		
83	Бахчевые культуры: значение, регионы, особенности биологии и агротехника в ЦЧР.		
84	Однолетние кормовые травы и их смеси: значение, биология и агротехника в ЦЧР		
85	Вика посевная: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.		
86	Вика мохнатая: значение, регионы, биология и агротехника.		
87	Суданская трава: значение, регионы, биология и агротехника		
88	Классификация промежуточных посевов. Поукосные и пожнивные посевы: значение, условия выращивания, культуры		
89	Однолетние силосные культуры: подсолнечник, амарант, сорго. Биология и агротехника сахарного сорго на силос.		
90	Кукуруза: биология и технология выращивания на силос. Приёмы улучшения качества корма.		
91	Многолетние силосные культуры. Биология и агротехника силфий пронзённолистной.		
92	Топинамбур: значение, регионы, биология и агротехника.		
93	Формирование урожая. Элементы структуры урожая.	ПК-10	ИД-2ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
94	Биологическая и хозяйственная урожайность. Оценка продуктивности посевов.	ПК-5, ПК-10	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
95	Причины снижения урожая и качества зерна (полегание, запал, захват, прорастание, травмирование), их предупреждение.	ПК-5, ПК-10	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
96	Классификация зерна мягкой и твёрдой пшеницы по качеству	ПК-5, ПК-10	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-10
97	Цифровые технологии в растениеводстве.	ОПК - 1, ОПК - 5, ОПК - 7	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-2ОПК-5, ИД-3ОПК-5, ИД-2ОПК-7
98	Умные технологии в растениеводстве		
99	Умные технологии в растениеводстве		
100	ГИС-технологии в растениеводстве. Цифровые карты полей. История полей.		
101	Цифровой мониторинг посевов		
102	Технологии точного земледелия.		
103	Использование БПЛА в растениеводстве		
104	Спутниковый мониторинг работы сельскохозяйственной техники		
105	Дифференцированное внесение материалов		

106	Применение вегетационных индексов в точном земледелии		
107	Использование датчиков и сенсоров в точном земледелии		
108	Применение метеостанций в растениеводстве		
109	Цифровые платформы и приложения для растениеводства		
110	Климатические риски и адаптация технологий. Экологическая устойчивость.		
111	Углеродный след и почвенное плодородие. Карбон-технологии.		

5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенции	ИДК
1.	Рассчитайте норму высева пшеницы, если необходимо высевать по 5 млн. всхожих семян на 1 га, масса 1000 – 40 г, чистота семян – 99%, лабораторная всхожесть – 95%.	ОПК-1, ПК-3, ПК-8	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-1ПК-3, ИД-4ПК-8
2.	Рассчитайте норму высева (тыс. шт. и кг/га) кукурузы на зерно, если высевать по 6 семян на 1 м пог., масса 1000 – 250 г.	ОПК-1, ПК-3, ПК-8	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-1ПК-3, ИД-4ПК-8
3.	Рассчитайте норму высадки картофеля (тыс. шт. и ц/га), если высаживать по 3 клубня на 1 м пог., а средняя масса клубня – 60 г.	ОПК-1, ПК-3, ПК-8	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-1ПК-3, ИД-4ПК-8
4.	Рассчитайте биологическую урожайность ячменя при стандартной влажности 14%, если: густота посевов – 300 шт./м ² , продуктивная кустистость 1,5, число зерен в колосе – 25, масса 1000 зерен – 40 г, влажность зерна 20%.	ОПК-1, ОПК-5, ПК-1	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-5, ИД-3ОПК-5, ИД-8ПК-1
5.	Рассчитайте биологическую урожайность кукурузы при стандартной влажности 14%, если густота посева – 50 тыс. шт./га, на растении в среднем – 1 початок, средняя масса початка – 200 г, выход зерна – 80%, фактическая влажность зерна – 30%.	ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-10	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-5, ИД-3ОПК-5, ИД-8ПК-1, ИД-1ПК-10
6.	Рассчитайте биологическую урожайность подсолнечника при стандартной влажности 10%, если: густота посева – 50 тыс. шт./га, средняя масса корзинки – 200 г, выход семян – 40%, фактическая влажность их – 20%.	ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-10	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-5, ИД-3ОПК-5, ИД-8ПК-1, ИД-1ПК-10
7.	Рассчитайте биологическую урожайность сахарной свёклы и выход сахара с 1 га, если на 1 м пог. – 4 растения, средняя масса корнеплода – 500 г, а содержание сахара – 18%.	ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-10	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-5, ИД-3ОПК-5, ИД-8ПК-1, ИД-1ПК-10

8.	Рассчитайте норму азотных удобрений на ДВУ 60 ц/га зерна кукурузы балансовым методом по формуле ВИУА, если вынос азота – 2,5 кг/ц, содержание легкогидролизуемого азота в почве – 12 мг/100 г, коэффициент перевода в кг/га – 30, усвоение из почвы – 25%, из удобрений – 60%.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-6	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-7ПК-6
9.	Рассчитайте норму калийных удобрений на ДВУ 50 ц/га зерна озимой пшеницы методом нормативов затрат, если норматив затрат калия – 22 кг д. в./т, а поправочный коэффициент на содержание обменного калия в почве – 0,7.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-6	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-7ПК-6
10	Рассчитайте выход сахара с 1 га посевов сахарной свёклы, если на 1 м рядка 4 растения, междурядья – 45 см, средняя масса корнеплода – 600 г, а содержание сахара – 19%	ОПК-1, ОПК-7, ПК-1	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-8ПК-1
11	Рассчитайте норму высадки картофеля (ц/га), если схема высадки 35×70 см, а средняя масса клубня – 60 г	ОПК-1, ПК-3, ПК-8	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-1ПК-3, ИД-4ПК-8
12	Рассчитайте биологическую урожайность кукурузы при стандартной влажности 14%, если густота посевов – 50 тыс./га, на растении в среднем 1 початок со средней массой 200 г, выход зерна – 80%, а влажность – 25%	ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-10	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-5, ИД-3ОПК-5, ИД-8ПК-1, ИД-1ПК-10
13	Рассчитайте биологическую урожайность подсолнечника при стандартной влажности 10%, если густота посевов – 60 тыс./га, средняя масса корзинки – 220 г, выход семян – 50%, а их влажность – 12%	ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-10	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-5, ИД-3ОПК-5, ИД-8ПК-1, ИД-1ПК-10
14	Рассчитайте выход сахара с 1 га посевов сахарной свёклы, если на 1 м рядка 4 растения, междурядья – 45 см, средняя масса корнеплода – 650 г, а содержание сахара – 20%	ОПК-1, ОПК-5, ПК-1	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-5, ИД-3ОПК-5, ИД-8ПК-1
15	Рассчитайте норму посева семян кукурузы (кг/га), если необходимо высевать по 5,5 шт. на 1 м рядка с междурядьями 70 см, а масса 1000 семян – 210 г.	ОПК-1, ПК-3, ПК-8	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-1ПК-3, ИД-4ПК-8
16	Рассчитайте норму высадки картофеля (ц/га), если схема высадки 30×70 см, а средняя масса клубня – 55 г.	ОПК-1, ПК-3, ПК-8	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-1ПК-3, ИД-4ПК-8
17	Рассчитайте норму калийных удобрений на ДВУ=60 ц/га озимой пшеницы, если норматив затрат – 22 кг/т д. в., а поправочный коэффициент на содержание обменного калия в почве – 0,5.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-6	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-7ПК-6
18	Рассчитайте весовую норму посева (кг/га) яровой пшеницы, если на 1 кв. м высеяно 450 всхожих семян, масса 1000 семян – 42 г, ПГ – 95%	ОПК-1, ПК-3, ПК-8	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-1ПК-3,

			ИД-4ПК-8
19	Рассчитайте потребность семян яровой пшеницы при норме высева 195 кг/га на посевную площадь 180 га	ОПК-1, ПК-3, ПК-8	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-1ПК-3, ИД-4ПК-8
20	Рассчитайте норму фосфорных удобрений под пивоваренный ячмень на ДВУ=55 ц/га, если норматив затрат – 20 кг/т д. в., а поправочный коэффициент на содержание фосфора в почве – 0,75.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-6	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-7ПК-6
21	Рассчитайте норму азотных удобрений под пивоваренный ячмень на ДВУ=60 ц/га, если норматив затрат – 21 кг/т д. в., а поправочный коэффициент на почвенное плодородие – 0,9.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-6	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-7ПК-6

ИД-1ПК-10

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой «Не предусмотрен»

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенции	ИДК
1	Какая взаимосвязь растениеводства с почвоведением, агрохимией, защитой растений, экономикой?	ОПК-1, ПК-2	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2
2	Цели и задачи растениеводства?	ОПК-1, ПК-2	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2
3	Какова роль отрасли растениеводства?	ОПК-1, ПК-2	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2

4	Рост, развитие, этапы органогенеза. Различия понятий и их особенности	ОПК-1, ПК-2	ИД-4ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2
5	Значение фотосинтеза и зависимость продуктивности растений.	ОПК-1, ПК-5	ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
6	Какие факторы влияют на фотосинтетическую деятельность растений?	ОПК-1, ПК-5	ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
7	Назовите критические периоды формирования урожая зерновых культур.	ПК-2, ПК-5	ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
8	Назовите критические периоды по отношению к факторам жизни и их применение в производстве.	ПК-2, ПК-5	ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
9	Лимитирующие факторы, их влияние на продуктивность растений.	ОПК-1, ПК-2	ИД-4ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2
10	Назовите приемы повышения устойчивости растений к стресс-факторам	ОПК-1, ПК-2	ИД-4ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2
11	Назовите диапазон оптимальной влагообеспеченности полевых культур.	ОПК-1, ПК-5	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
12	Перечислите факторы, повышающие засухоустойчивость культурных растений.	ОПК-1, ПК-5	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
13	Значение биологического азота?	ОПК-1, ПК-5	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-5,

			ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
14	Назовите факторы, влияющие на азотфиксацию.	ОПК-1, ПК-5	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
15	Назовите способы управления качеством урожая	ОПК-1, ПК-5	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
16	В чем отличия между традиционными, интенсивными, адаптивными и ресурсосберегающие технологиями	ОПК-1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-3ОПК-4, ИД-5ОПК-4, ИД-6ОПК-4
17	В чем сущность интенсивной технологии?	ОПК-1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-3ОПК-4, ИД-5ОПК-4, ИД-6ОПК-4
18	В чем сущность адаптивной технологии?	ОПК-1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-3ОПК-4, ИД-5ОПК-4, ИД-6ОПК-4
19	Назовите основные направления ресурсосбережения в растениеводстве.	ОПК-1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-8ОПК-4, ИД-9ОПК-4
20	В чем особенности почвозащитных и биологизированных технологий?	ОПК-1, ОПК-4 ПК-7	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-8ОПК-4, ИД-9ОПК-4, ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-7ПК-7
21	Райсстройте суть точного земледелия.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-7	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-2ОПК-5,

			ИД-3ОПК-5, ИД-2ОПК-7
22	По каким критериям выбирают сорта полевых культур?	ПК-2	ИД-1ПК-2, ИД-5ПК-2
23	Обоснуйте выбор сроков посева полевых культур	ПК-8	ИД-1ПК-8
24	Обоснуйте выбор способов посева полевых культур	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-6ПК-8
25	Назовите способы подготовки семян к посеву.	ПК-8	ИД-3ПК-8, ИД-6ПК-8
26	Значение фунгицидных и инсектицидных протравителей, микроудобрений и стимуляторов роста при протравливании семян?	ПК-8	ИД-3ПК-8
27	Обоснуйте выбор нормы и глубины посева семян полевых культур	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-2ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-4ПК-8
28	Назовите инновационные способы обработки почвы под зерновые и зернобобовые культуры	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
29	Назовите инновационные способы обработки почвы под пропашные культуры	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
30	Какие азотные, фосфорные, калийные удобрения применяют в растениеводстве?	ПК-6	ИД-1ПК-6, ИД-2ПК-6
31	Какие преимущества имеют жидкие удобрения?	ПК-6	ИД-1ПК-6, ИД-2ПК-6
32	Роль микроэлементов в формировании урожая? Сроки, способы и нормы их применения?	ПК-6	ИД-5ПК-6, ИД-3ПК-6
33	Роль стимуляторов и регуляторов роста в формировании урожая? Сроки, способы и нормы их применения?	ПК-6	ИД-5ПК-6, ИД-3ПК-6
34	Сущность интегрированной защиты посевов?	ПК-9	ИД-7ПК-9, ИД-8ПК-9
35	Перечислите основные методы определения качества семян	ОПК-1	ИД-5ОПК-1, ИД-1ПК-3
36	Что такое посевная годность семян? Метод его определения?	ОПК-1	ИД-5ОПК-1, ИД-1ПК-3
37	Что такое энергия прорастания семян и ее значение? Метод его определения?	ОПК-1	ИД-5ОПК-1, ИД-1ПК-3
38	Что такое полевая всхожесть семян и ее значение? Метод его определения?	ОПК-1	ИД-5ОПК-1, ИД-1ПК-3
39	Какие используются цифровые системы прослеживаемости семян?	ПК-11	ИД-1ПК-11, ИД-3ПК-11
40	Назовите фазы роста хлебных злаков. Какие приёмы в разные фазы развития обеспечивают величину и качества урожая зерновых культур?	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1
41	Назовите основные отличия типичных и просовидных хлебов по строению соломины, листьев и соцветий.	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1

42	Назовите отличия хлебов I и II групп по биологическим особенностям.	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
43	Назовите важнейшие виды пшеницы, распространенные в производственных посевах.	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
44	Как отличить твердую пшеницу от мягкой по колосу и зерну?	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
44	Назовите важнейшие показатели качества зерна пшеницы.	ОПК-1, ПК-10	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-2ПК-10
46	Назовите признаки по которым определяют подвиды и группы ячменя.	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
47	Каково значение выравненности, натуры, прорастаемости, белковости, крупности и крахмалистости зерна пивоваренного ячменя?	ОПК-1, ПК-10	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-2ПК-10
48	Назовите признаки по которым определяют виды и разновидности овса.	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
49	Назовите отличия овса посевного от овсюга.	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
50	Каковы морфологические признаки растений кукурузы? Что общего в строении стебля и початка кукурузы?	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
51	Каково хозяйственное значение разных групп сорго?	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
52	Каковы особенности морфологии проса обыкновенного? В какой части метелки просо формирует лучшие семена, как их выделить?	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
53	Назовите морфологические признаки растения риса в сравнении с пшеницей. Какова классификация риса?	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
54	Каковы особенности морфологии гречихи обыкновенной?	ОПК-1	ИД-5ОПК-1
55	Как определить пленчатость гречихи, от чего она зависит?	ОПК-1	ИД-5ОПК-1
56	Что называют диморфизмом цветков, легитимным и иллегитимным опылением, роль пчелоопыления гречихи?	ОПК-1	ИД-5ОПК-1
57	Назовите основные зернобобовые культуры и их значение. Какие приёмы в разные фазы развития обеспечивают величину и качество урожая зернобобовых культур?	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
58	Какие сорта сои и гороха районированы в ЦЧР?	ПК-2	ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-5ПК-2
59	Какие показатели почв необходимы зернобобовым культурам?	ПК-2, ПК-5, ПК-7	ИД-4ПК-2, ИД-1ПК-5, ИД-3ПК-7
60	Каково значение бахчевых культур? Назовите биологические особенности бахчевых культур.	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
61	Назовите фенофазы и районированные в ЦЧР сорта бахчевых культур.	ОПК-1, ПК-2	ИД-5ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2,

			ИД-5ПК-2
62	Назовите фенофазы свёклы 1-го и 2-го года жизни. Назовите сорта и гибриды свёклы районированные в ЦЧР.	ОПК-1	ИД-5ОПК-1
63	Назовите фенофазы и районированные в ЦЧР сорта картофеля.	ОПК-1	ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
64	Что такое вырождение картофеля и как его определить? Перечислите способы предупреждения вырождения.	ОПК-1	ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
65	Опишите морфологические признаки растений масличного подсолнечника.	ОПК-1	ИД-5ОПК-1
66	Назовите фенофазы и районированные в ЦЧР сорта масличного подсолнечника.	ОПК-1, ПК-2	ИД-5ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-5ПК-2
67	Назовите фенофазы и районированные в ЦЧР сорта ярового рапса.	ОПК-1, ПК-2	ИД-5ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-5ПК-2
68	Назовите фенофазы и районированные в ЦЧР сорта масличного льна.	ОПК-1, ПК-2	ИД-5ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-5ПК-2
69	Назовите фенофазы и районированные в ЦЧР сорта кориандра, аниса и тмина.	ОПК-1, ПК-2	ИД-5ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-5ПК-2
70	Назовите прядильные культуры, на какие группы их делят? Что представляет собой волокно льна и хлопчатника?	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
71	Какова методика расчёта норм удобрений под ДВУ культуры? Как определить потребность их в хозяйстве?	ПК-1, ПК-6	ИД-6ПК-1, ИД-1ПК-6, ИД-7ПК-6
72	Какие технологии выращивания полевых культур используют в с.-х. производстве? Особенности технологии no-till.	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-5ПК-7
73	Зеленые удобрения (сидераты) в растениеводстве.	ПК-6	ИД-1ПК-6
74	Значение и особенности органического земледелия.	ПК-7	ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7
74	Назовите оптимальные нормы посева, способы посева и глубину заделки семян зерновых культур для ЦЧР?	ПК-1, ПК-3, ПК-8	ИД-5ПК-1, ИД-2ПК-3, ИД-1ПК-8, ИД-7ПК-8
76	Какие требования предъявляет ГОСТ к посевному материалу зерновых и зернобобовых культур?	ПК-8	ИД-3ПК-8, ИД-6ПК-8
77	Какова методика расчёта нормы посева семян на единицу площади? Как рассчитать общую потребность в семенах?	ПК-8	ИД-4ПК-8
78	Обоснуйте способы и сроки уборки зерновых и зернобобовых культур в разных условиях	ПК-10	ИД-1ПК-10, ИД-2ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
79	Какие цифровые технологии используют в растениевод-	ОПК -	ИД-1ОПК-1,

	стве?	1, ОПК -5, ОПК -7	ИД-3ОПК-1, ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-2ОПК-5, ИД-3ОПК-5, ИД-2ОПК-7
80	Значение электронных карт полей?		
81	В чем суть ГИС-технологий?		
82	Значение растительных индексов в растениеводстве?		
83	Дистанционный мониторинг, его сущность и значение.		
84	Использование цифровых методов в мониторинге посевов		
85	Картирование урожайности.		
86	Цифровые методы программирования и прогнозирования урожая		
87	Приемы управления качеством урожая.		
88	Беспилотные технологии. Состояние и перспективы использования в растениеводстве		
89	Значение карбон-технологий. Перспективы их использования.		

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов

№	Список рекомендуемых тем курсового проекта
1.	Разработка технологии выращивания озимой пшеницы
2.	Разработка технологии выращивания озимой ржи
3.	Разработка технологии выращивания озимого тритикале
4.	Разработка технологии выращивания яровой мягкой пшеницы
5.	Разработка технологии выращивания яровой твердой пшеницы
6.	Разработка технологии выращивания пивоваренного ячменя
7.	Разработка технологии выращивания кормового ячменя
8.	Разработка технологии выращивания овса
9.	Разработка технологии выращивания кукурузы на зерно
10.	Разработка технологии выращивания кукурузы на силос
11.	Разработка технологии выращивания сорго на зерно
12.	Разработка технологии выращивания сорго на силос
13.	Разработка технологии выращивания проса
14.	Разработка технологии выращивания гречихи
15.	Разработка технологии выращивания гороха
16.	Разработка технологии выращивания сои
17.	Разработка технологии выращивания нута
18.	Разработка технологии выращивания чечевицы
19.	Разработка технологии выращивания фасоли
20.	Разработка технологии выращивания кормовых бобов
21.	Разработка технологии выращивания люпина
22.	Разработка технологии выращивания озимой вики
23.	Разработка технологии выращивания яровой вики
24.	Разработка технологии выращивания подсолнечника
25.	Разработка технологии выращивания ярового рапса
26.	Разработка технологии выращивания озимого рапса

27.	Разработка технологии выращивания льна масличного
28.	Разработка технологии выращивания кориандра
29.	Разработка технологии выращивания картофеля
30.	Разработка технологии выращивания фабричной сахарной свёклы
31.	Разработка технологии выращивания маточной сахарной свёклы
32.	Разработка технологии выращивания семенников сахарной свёклы
33.	Разработка технологии выращивания суданской травы на сено
34.	Разработка технологии выращивания вико-овсяной смеси на сено
35.	Разработка технологии выращивания амаранта на семена
36.	Разработка технологии выращивания амаранта на силос
37.	Разработка технологии выращивания кормовой свёклы
38.	Разработка технологии выращивания топинамбура
39.	Разработка технологии выращивания кормовой тыквы
40.	Разработка технологии выращивания кормового арбуза
41.	Направления ресурсосбережения в растениеводстве
42.	Технологии точного земледелия.
43.	Роботизированные технологии в растениеводстве
44.	Беспилотные технологии в растениеводстве. Беспилотные трактора и опрыскиватели
45.	Применение БПЛА в растениеводстве
46.	Цифровые технологии в сельском хозяйстве
47.	Умные технологии в сельском хозяйстве
48.	Технологии дифференцированного внесения материалов
49.	Применение вегетационных индексов
50.	Использование датчиков и сенсоров в растениеводстве
51.	Цифровой мониторинг посевов
52.	Применение цифровых датчиков и метеостанций в растениеводстве
53.	Цифровые и умные технологий в мониторинге посевов
54.	Цифровые платформы и приложения для умного фермерства
55.	Инновационные технологии хранения продукции растениеводства
56.	ФГИС «Зерно»
57.	Цифровое семеноводство

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта

№	Содержание	Компетенции	ИДК
1	Сформулируйте цель курсового проекта и какие задачи необходимо решить для её достижения.	ОПК-4	ИД-3ОПК-4, ИД-5ОПК-4, ИД-6ОПК-4, ИД-8ОПК-4
2	Опишите значение культуры и направления выращивания продукции.	ОПК-4	ИД-3ОПК-4, ИД-5ОПК-4, ИД-6ОПК-4, ИД-8ОПК-4, ИД-9ОПК-4
3	Назовите районы распространения культуры в	ОПК-4	ИД-3ОПК-4, ИД-

	России, среднюю урожайность.		5ОПК-4
4	Опишите морфологические признаки культуры.	ОПК-1	ИД-5ОПК-1
5	Назовите биологические особенности культуры.	ОПК-1	ИД-6ОПК-1
6	Назовите районированные в ЦЧР сорта.	ОПК-1	ИД-6ОПК-1
7	Какие фенофазы отмечают у культуры?	ОПК-1	ИД-4ОПК-1
8	Назовите критический период по влагообеспеченности культуры.	ОПК-1	ИД-6ОПК-1
9	Назовите сумму активных температур за вегетацию культуры?	ОПК-1	ИД-6ОПК-1
10	Назовите способ и условия опыления культуры?	ОПК-1	ИД-5ОПК-1
11	По какой формуле рассчитывают потенциальную урожайность культуры?	ОПК-1	ИД-3ОПК-1
12	Расчет ДВУ по влагообеспеченности.	ОПК-1	ИД-3ОПК-1
13	Пример расчета доз удобрений на запланированную урожайность	ОПК-1	ИД-3ОПК-1
14	Разработка модели посева для получения запланированной урожайности	ОПК-1	ИД-3ОПК-1
15	Обоснуйте выбор предшественника культуры	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
16	Назовите севооборот, в котором выращивают культуру	ПК-4	ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
17	Как определяют норму удобрений под культуру?	ПК-6	ИД-4ПК-6, ИД-7ПК-6
18	Назовите и обоснуйте сроки, способы, виды и дозы внесения удобрений.	ПК-6	ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6
19	Сроки, способы и нормы внесения микроудобрений и стимуляторов роста?	ПК-6	ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6
20	Инновационные удобрения и способы их внесения.	ПК-6	ИД-1ПК-6, ИД-2ПК-6
21	Инновационная техника для внесения удобрений.	ПК-6	ИД-2ПК-6, ИД-5ПК-6
22	Контроль качества внесения удобрений	ПК-1	ИД-6ПК-1
23	Обоснуйте выбор способов обработки почвы. Инновационный подход.	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
24	Минимизация обработки почвы под культуру.	ПК-7	ИД-5ПК-7
25	Комбинированная обработка почвы под культуру.	ПК-7	ИД-5ПК-7
26	Инновационная техника для обработки почвы.	ПК-7	ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
27	Контроль качества подготовки почвы	ПК-1	ИД-4ПК-1, ИД-4ПК-1
28	Обоснуйте выбор сорта (гибрида) культуры и приёмов подготовки семян к посеву.	ПК-2	ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2
29	Назовите требования ГОСТа к качеству семян.	ПК-8, ПК-11	ИД-6ПК-8, ИД-1ПК-11, ИД-3ПК-11
30	Способы подготовки семян к посеву.	ПК-8	ИД-3ПК-8, ИД-6ПК-8

31	Перечислите современные фунгицидные и инсектицидные протравители семян.	ПК-9	ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9, ИД-3ПК-9, ИД-4ПК-9
32	Назовите и обоснуйте оптимальные сроки посева (высадки) культуры.	ПК-8	ИД-1ПК-8
33	Назовите и обоснуйте оптимальную норму высева, способы посева культуры.	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-4ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-7ПК-8
34	Назовите и обоснуйте выбор оптимальной глубины посева культуры.	ПК-8	ИД-2ПК-8, ИД-5ПК-8
35	Инновационная техника для посева.	ПК-8	ИД-7ПК-8
36	Контроль качества посева	ПК-1	ИД-5ПК-1
37	Сорняки и меры борьбы с ними в посевах культуры.	ОПК-1, ПК-5	ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5
38	Назовите современные гербициды.	ПК-9	ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9, ИД-3ПК-9, ИД-4ПК-9, ИД-7ПК-9, ИД-8ПК-9
39	Назовите основные вредители культуры и меры борьбы с ними.	ПК-9	ИД-4ПК-9, ИД-7ПК-9, ИД-8ПК-9, ИД-9ПК-9
40	Назовите современные инсектициды.	ПК-9	ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9, ИД-3ПК-9, ИД-4ПК-9, ИД-7ПК-9, ИД-8ПК-9
41	Назовите основные болезни культуры и меры борьбы с ними.	ПК-9	ИД-4ПК-9, ИД-7ПК-9, ИД-8ПК-9, ИД-9ПК-9
42	Назовите современные фунгициды.	ПК-9	ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9, ИД-3ПК-9, ИД-4ПК-9, ИД-7ПК-9, ИД-8ПК-9
43	Контроль эффективности мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов	ПК-1	ИД-7ПК-1
44	Орошение как фактор управления формированием урожая	ОПК-4	ИД-3ОПК-4, ИД-9ОПК-4
45	Приемы управления качеством урожая.	ПК-1, ПК-10	ИД-8ПК-1, ИД-2ПК-10
46	Проведение некорневых подкормок для корректировки питания растений.	ОПК-1	ИД-6ОПК-1
47	Контроль листовых индексов в течение вегетации.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-7	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-2ОПК-5, ИД-3ОПК-5, ИД-2ОПК-7
48	Назовите и обоснуйте выбор оптимального способа и срока уборки культуры?	ПК-10	ИД-1ПК-10
49	Картирование урожайности.	ПК-10	ИД-1ПК-10
50	Современные комбайны для уборки культуры.	ПК-10	ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10
51	Контроль качества выполнения работ по уборке, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение	ПК-1	ИД-8ПК-1
52	Назовите требования ГОСТа к качеству продукции.	ПК-10	ИД-2ПК-10
53	Формирование товарных партий по качеству	ПК-10	ИД-4ПК-10

	продукции.		
54	Приёмы подготовки урожая к хранению. Под- работка и сушка.	ПК-10	ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
55	Инновационные способы хранения продукции?	ПК-10	ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
56	Какие научные методы научных исследований были использованы при написании курсового проекта?	ОПК-5	ИД-2ОПК-5, ИД-3ОПК-5

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Вопросы	Варианты ответа	Компе- тенции	ИДК
1	Онтогенез	а) развитие растений от семени до семени в) период от цветения до плодообразова- ния с) увеличение растений и массы растений	ОПК-1, ПК-2	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-4ПК-2
2	Органогенез	а) период от всходов до образования се- мян в) последовательное образование и разви- тие отдельных органов растения в онтоге- незе с) процесс образования семени	ОПК-1, ПК-2	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-4ПК-2
3	Вегетационный период это	а) период цветения и плодоношения в) период от прорастания семени до со- зревания семян с) период всходов и кущения	ОПК-1, ПК-2	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-4ПК-2
4	Фенологическая фаза это	а) период цветения растения в) фазы развития растения с) появление новых органов	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
5	Зимостойкостью, называ- ется	а) способность растений переносить низ- кие отрицательные температуры в) способность растений переносить не- благоприятные условия зимы с) способность растений переносить низ- кие положительные температуры	ОПК-1, ПК-2	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-4ПК-2
6	Холодостойкостью, назы- вается	а) способность растений переносить низ- кие отрицательные температуры в) способность растений переносить не- благоприятные условия зимы с) способность растений переносить низ- кие положительные температуры	ОПК-1, ПК-2	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-4ПК-2
7	Морозостойкостью, назы- вается	а) способность растений переносить низ- кие отрицательные температуры в) способность растений переносить не- благоприятные условия зимы с) способность растений переносить низ- кие положительные температуры	ОПК-1, ПК-2	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-4ПК-2
8	К хлебам 1 группы отно- сятся	а) пшеница, рожь, ячмень, овес в) пшеница, рожь, кукуруза, рис с) пшеница, рожь овес, просо	ОПК-1	ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1,
9	Для хлебов 1 группы ха- рактерна корневая систе- ма	а) смешанная в) стержневая с) мочковатая	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1

10	Озимая пшеница прорастает	а) тремя корешками в) четырьмя корешками с) пятью корешками	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1
11	У хлебов 1 группы имеются соцветия	а) ложный колос, початок в) сложный колос и кисть с) сложный колос и метелка	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1
12	В зерновке злаков имеется	а) две семядоли в) эндосперм и зародыш с одной семядолью с) макроспора, оболочка и эндосперм	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1
13	Раздельную уборку проводят	а) в фазе полной спелости в) в фазе молочной спелости с) в фазе восковой спелости	ПК-10	ИД-3ПК-10
14	Для пшеницы мягкой характерно	а) наличие рыхлого остистого или безостого колоса с расходящимися остями, зерно короткое, на изломе округлое, с холком в) наличие на колосе зазубренных расходящихся остей, зерно стекловидное, на срезе угловатое с) наличие раскидистой метелки и пленчатого зерна	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1
15	У твердой пшеницы имеются	а) параллельные колосу длинные ости, зерно на срезе стекловидное в) расходящиеся ости и округлое зерно с) мучнистое зерно и отсутствие остей	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1
16	Уровень урожайности озимой пшеницы определяется	а) количеством растений на 1 м ² , массой 1000 зерен в) числом колосьев на 1 м ² и зерён в колосе с) числом колосьев на 1 м ² , зерён в колосе и массой 1000 зерен	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1
17	Критический период озимой пшеницы по влажности	а) от выхода в трубку до колошения в) кущение – выход в трубку с) налив зерна	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
18	Пригодные почвенно-климатические зоны для возделывания ржи	а) южные районы России в) в центральных и северных районах Европейской части России с) в Заполярье	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
19	Для поздних подкормок озимой пшеницы используют	а) фосфорные удобрения в) калийные удобрения с) мочевины	ПК-1, ПК-6	ИД-6ПК-1, ИД-3ПК-6, ИД-7ПК-6
20	Предшественники, по которым озимая пшеница формирует более высокие урожаи в сухие годы	а) пласт многолетних трав в) чистый пар с) чёрный пар д) оборот пласта многолетних трав	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
21	Оптимальный срок посева озимой пшеницы определяют	а) по наличию влаги в почве в) по отсутствию вредителей с) при снижении среднесуточной температуры ниже 16 °С и при наличии влаги в почве	ПК-8	ИД-1ПК-8
22	Известь под зяблевую обработку вносят на почвах с реакцией почвенного раствора	а) нейтральной pH (6,8-7,0) в) щелочной pH (более 7,1) с) кислой pH (4,0- 6,0)	ПК-1, ПК-6	ИД-6ПК-1, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6
23	Предпосевная обработка семян включает	а) воздушно-тепловой обогрев и протравливание в) воздушно-тепловой обогрев и сортировку с) очистку семян и калибровку	ПК-8	ИД-3ПК-8, ИД-6ПК-8

24	Сроки посева озимых	а) рано весной при прогреве почвы до +5° в) поздно весной при прогреве почвы более 10°С с) в конце лета и в начале осени за 50-60 дней до морозов	ПК-8	ИД-1ПК-8
25	Норма высева семян озимой пшеницы при движении от лесной зоны к лесостепи	а) увеличивается до 5- 6,5 млн. шт. /га в) во всех зонах сеют 5 млн. шт./га с) норма высева уменьшается до 4,5-3,5 млн. шт. га	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-4ПК-8
26	Послепосевное прикатывание озимых на рыхлых почвах способствует	а) задержке появления всходов в) дружному появлению всходов и хорошему кущению с) уничтожению сорняков	ПК-1, ПК-7	ИД-2ПК-1, ИД-4ПК-1, ИД-2ПК-7, ИД-5ПК-7
27	Гербициды применяются для	а) борьбы с болезнями в) борьбы с сорняками с) борьбы с вредителями	ПК-9	ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9
28	Влияние повреждения клопом вредной черепашкой на качество зерна озимой пшеницы	а) под влиянием ферментов слюны происходит растворение белков зерна и разрушение клейковины в) улучшается качество зерна с) уменьшается содержание углеводов	ПК-9	ИД-4ПК-9, ИД-9ПК-9
29	Яровую пшеницу и ячмень сеют	а) рано весной в) поздно весной с) в начале осени	ПК-8	ИД-1ПК-8
30	Для своего развития яровая пшеница требует	а) среднюю температуру 15-19°С, короткий день, подзолистые почвы в) среднюю температуры 18-23°С, достаточно длинный день, плодородные почвы с) среднюю температуру 25-28°С, пасмурную погоду, дерново-подзолистые почвы	ОПК-1, ПК-2	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-4ПК-2
31	Яровой ячмень применяют для	а) приготовления пива, заменителей кофе, при производстве спирта в) для производства спирта и кормовых дрожжей с) для производства солода и кормовой муки	ОПК-1	ИД-4ОПК-1
32	Яровой ячмень имеет подвиды	а) многорядный и двурядный в) двурядный и развесистый с) двурядный и безостый	ОПК-1	ИД-5ОПК-1
33	Яровой ячмень предпочитает	а) подзолистые почвы, прохладную погоду в) щелочные почвы и длинный день с) структурные плодородные почвы и довольно длинный день	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
34	Зерно овса используется	а) на корм лошадям, для производства геркулеса, толокна в) для производства макарон с) для производства солода и кормовых дрожжей	ОПК-1	ИД-4ОПК-1
35	Овес посевной имеет формы	а) пленчатые и остистые в) пленчатые и голозерные с) голозерные	ОПК-1	ИД-5ОПК-1
36	Соцветие овса	а) простой колос в) сложный колос с) метелка	ОПК-1	ИД-5ОПК-1
37	Овес для роста и развития предпочитает	а) умеренные температуры, достаточную влажность, нетребователен к почве в) теплую погоду, небольшую влажность, черноземы	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5

		с) теплую погоду, щелочные каштановые почвы		
38	Злак, продукты которого имеют важную диетическую роль	а) ячмень в) овёс с) пшеница	ОПК-1	ИД-4ОПК-1
39	Как называется продукт переработки зерна проса	а) перловая крупа в) манная крупа с) пшено	ОПК-1	ИД-4ОПК-1
40	Виды настоящей пшеницы	а) твёрдая, мягкая, тургидная, карликовая в) твёрдая, мягкая, тургидная, спельта с) спельта, однозернянка, двузернянка, мягкая	ОПК-1	ИД-5ОПК-1
41	Подвиды ячменя	а) многорядный, двухрядный, промежуточный в) двухрядный, одnorядный, трёхрядный с) персидский, двухрядный, многорядный	ОПК-1	ИД-5ОПК-1
42	Твёрдую пшеницу лучше размещать	а) на плодородных чернозёмных почвах в севооборотах в) возделывать как монокультуру с) на лёгких песчаных почвах	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
43	Почвенно-климатические зоны, пригодные для возделывания овса	а) зона сухих степей в) зона влажных тропиков с) лесная и лесостепная зона	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
44	Лучшая фаза для обработки посевов ячменя гербицидами	а) до кущения в) выход в трубку – колошение с) полное кущение	ПК-5, ПК-9	ИД-3ПК-5, ИД-9ПК-9, ИД-12ПК-9
45	Поздние азотные подкормки в весенне-летний период проводят с целью	а) с целью получения высоких урожаев зерна в) с целью получения большой вегетативной массы с) с целью получения высококачественной пшеницы	ПК-1, ПК-6	ИД-6ПК-1, ИД-3ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6
46	Цель предпосевной культивации	а) для заделки семян на нужную глубину в) для сохранения влаги с) для уничтожения сорняков	ПК-1, ПК-7	ИД-2ПК-1, ИД-3ПК-1, ИД-4ПК-1, ИД-2ПК-7, ИД-5ПК-7
47	В борьбе с вредителями и болезнями следует отдавать предпочтение	а) химическим мерам в) агротехническим мерам с) интегрированным мерам	ПК-9	ИД-4ПК-9, ИД-7ПК-9, ИД-8ПК-9
48	Особенности подготовки почвы под просо	а) очистка от сорняков и сохранение максимума влаги в верхнем слое почвы в) глубокая предпосевная обработка на 8-10 см с) глыбистая зяблевая вспашка	ПК-1, ПК-7	ИД-2ПК-1, ИД-4ПК-1, ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7
49	Лучшие предшественники для проса	а) пласт многолетних трав в) кукуруза с) подсолнечник	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
50	Для каких целей используют муку твёрдой пшеницы	а) для выпечки хлеба в) для получения крупы и изготовления макаронных изделий с) на кормовые цели	ОПК-1	ИД-4ОПК-1
51	Цель выращивания ярового ячменя	а) кормовая в) продовольственная с) агротехническая д) кормовая и продовольственная	ОПК-1	ИД-4ОПК-1
52	Почвы, пригодные для выращивания овса	а) плодородные чернозёмы в) лёгкие солонцовые с) на всех почвах кроме солонцовых	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
53	Лучшие сроки сева для	а) самые ранние сроки, после наступления	ПК-8	ИД-1ПК-8

	посева овса	физической спелости почвы в) май с) сентябрь		
54	Лучшая система обработки почвы под овёс	а) ранняя зяблевая обработка в) полупаровая обработка с) весновспашка	ПК-7	ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7,
55	Какую пшеницу должны убирать в первую очередь	а) твёрдую в) мягкую	ПК-10	ИД-1ПК-10, ИД-3ПК-10
56	Когда начинают сев яровой пшеницы	а) в ранние сроки при физической спелости почвы в) когда почва прогреется на 10-12 °С с) осенью	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-7ПК-8
57	Какие удобрения влияют на накопление углеводов в пивоваренном ячмене	а) азотные в) калийные с) фосфорные д) фосфорно-калийные	ПК-1, ПК-6	ИД-6ПК-1, ИД-1ПК-6, ИД-2ПК-6, ИД-3ПК-6, ИД-5ПК-6,
58	Кукуруза относится к зерновым	а) ранним яровым хлебам в) к поздним яровым хлебам второй группы с) к озимым хлебам первой группы	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1
59	Кукуруза является	а) пропашной поздней культурой в) пропашной ранней культурой с) культурой сплошного сева	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1
60	Кукуруза имеет	а) мочковатую корневую систему, выполненную соломину, метёлку и початок в) мочковатую корневую систему, полую соломину, колосья с) стержневую корневую систему, частично выполненную соломину, початки	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1
61	В виде «Кукуруза» выделяют подвиды	а) безостая, твердая, сахарная, зубовидная в) зубовидная, кремнистая, сахарная с) зубовидная, мягкая, восковидная	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1
62	Более пригодные зоны для выращивания кукурузы на зерно	а) все почвенно-климатические зоны в) южные районы РФ с) лесная зона	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
63	Наибольший урожай кукурузы получают при посеве семенами	а) обычными в) гибридными	ОПК-1, ПК-2	ИД-5ОПК-1, ИД-1ПК-2
64	Кукурузу сеют по предшественникам	а) озимые зерновые, зернобобовые и пропашные в) многолетние травы с) чистый и занятый пар	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
65	Предпосевная обработка почвы под кукурузу включает	а) ранневесеннее боронование и 2-3 послойные культивации с боронованием в) боронование и лущение с) боронование и прикатывание	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
66	Кукурузу высевают	а) обычным рядовым способом в) сплошным с) обычным рядовым способом или широко-рядным	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-7ПК-8
67	В хозяйстве лучше использовать гибриды кукурузы	а) позднеспелые, как более урожайные в) скороспелые с) 2-3 разноразвивающихся гибридов	ПК-2	ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2
68	Кукурузу убирают на зерно в фазе спелости	а) полной спелости в) молочной спелости с) восковой спелости	ПК-1, ПК-10	ИД-8ПК-1, ИД-1ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-5ПК-10

69	Наиболее опасные вредители на посевах кукурузы	а) проволочники в) жулики с) клоп – вредная черепашка	ПК-9	ИД-4ПК-9 ИД-7ПК-9 ИД-9ПК-9 ИД-12ПК-9
70	С малым числом листьев на растениях кукурузы, сорта относятся	а) к скороспелым в) к позднеспелым	ПК-2	ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2
71	К хлебам второй группы относятся	а) рожь, пшеница, кукуруза, овес в) кукуруза, просо, сорго, рис с) кукуруза, овес, просо, рожь	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1
72	Для проса обыкновенного характерно	а) мочковатая корневая система, полая соломина, соцветие метелка, плод – круглая зерновка в) смешанная корневая система, выполненная соломина, соцветие метелка с) стержневая корневая система, полая соломина, соцветие метелка, круглая зерновка	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1
73	Просо – это растение	а) самоопыляющееся, светолюбивое, короткого дня, теплолюбивое в) самоопыляющееся, светолюбивое, длиннодневное, требует умеренных температур с) самоопыляющееся, короткодневное, холодостойкое	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1
74	Просо сеют после культур	а) по чистому пару в) многолетние травы, зернобобовые с) яровые зерновые	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
75	Сорго используют	а) для получения спирта и кормовых дрожжей, солода в) для получения солода и травяной муки с) для производства крупы, комбикорма, спирта, патоки	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1
76	Сорго возделывают в	а) в засушливых районах в) в Центрально-черноземной зоне и южнее с) в Нечерноземной зоне	ОПК-1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-3ОПК-4, ИД-5ОПК-4, ИД-9ОПК-4
77	Для сорго обыкновенного характерно	а) мочковатая корневая система, полая соломина, простые колосья, плод зерновка в) мочковатая корневая система, выполненная соломина, соцветие кисть, плод семянка с) мочковатая корневая система, стебель выполненный, округлые зерновки	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1
78	Рис возделывают	а) в Краснодарском крае и на Юге Дальнего Востока в) в Центральной черноземной зоне с) в лесостепной зоне	ОПК-1, ПК-2	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-2
79	Для риса характерно	а) стержневая корневая система, полая соломина, плод семянка в) смешанная корневая система, выполненная соломина, плод зерновка с) мочковатая корневая система, верхние междоузлия соломины полые, плод зерновка	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1
80	Рис выращивают в севооборотах	а) в специализированных в) в полевых с) в кормовых	ОПК-4, ПК-4	ИД-3ОПК-4, ИД-5ОПК-4, ИД-6ОПК-4, ИД-8ОПК-4,

				ИД-9ОПК-4, ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
81	Для гречихи характерно	а) стержневая корневая система, соцветие пазушная кисть, лежащий стебель, плод зерновка в) стержневая корневая система, соцветие пазушная кисть, ветвящийся гранистый стебель, плод трёхгранный орешек с) мочковатая корневая система, соцветие пазушная кисть, ветвящийся гранистый стебель, плод трёхгранный орешек	ОПК-1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-6ОПК-4
82	Гречиха растение	а) короткого дня, теплолюбивое, влаголюбивое в) растение длинного дня, теплолюбивое, влаголюбивое с) растение длинного дня, холодостойкое, засухоустойчивое	ОПК-1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-6ОПК-4
83	Под основную обработку почвы для гречихи вносят	а) навоз, азот, фосфор, калий в) азот, фосфор, калий	ПК-6	ИД-3ПК-6, ИД-5ПК-6
84	Способ посева гречихи, на полях засорённых сорняками	а) обычный рядовой в) широкорядный	ПК-1, ПК-8	ИД-5ПК-1, ИД-1ПК-8, ИД-7ПК-8
85	При недостатке влаги лучше удаётся гречиха	а) с широкорядным способом посева в) с обычным рядовым способом посева	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-7ПК-8
86	По способу опыления гречиха является	а) самоопыляющейся культурой в) перекрёстноопыляемой культурой	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1
87	Причина «жирования» растений гречихи	а) избыток азотных удобрений в) избыток фосфорно-калийных удобрений	ОПК-1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-6ОПК-4, ИД-9ОПК-4
88	Урожайность гречихи на повышенном азотном фоне	а) увеличивается в) снижается с) не меняется	ОПК-1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-6ОПК-4, ИД-9ОПК-4
89	Диморфизм цветков	а) приспособление для перекрёстного опыления в) приспособление для самоопыления с) не играет никакой роли в опылении	ОПК-1	ИД-5ОПК-1
90	Причина низкой урожайности	а) растянутый период ветвления в) растянутый период цветения с) короткий период созревания	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1
91	Зерновые бобовые культуры относятся к	а) однодольным растениям в) двудольным растениям	ОПК-1	ИД-4ОПК-1
92	Зерновые бобовые культуры улучшают	а) азотный баланс почвы в) способствуют накоплению калия с) способствуют накоплению фосфора	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1
93	Признаками активности клубеньковых бактерий являются:	а) клубеньки крупные, располагаются на главном и крупных скелетных корнях с розовым пятном внутри; в) клубеньки крупные, располагаются на главном и крупных скелетных корнях, с зеленоватым пятном внутри; с) клубеньки мелкие, располагаются на мелких корнях, с зеленоватым пятном внутри	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1

94	Зерновые бобовые культуры хорошие предшественники для	а) озимых и яровых культур в) для сидеральных культур с) для гороха и люпина	ОПК-4, ПК-4	ИД-3ОПК-4 ИД-5ОПК-4, ИД-8ОПК-4, ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
95	В качестве сидеральных культур преимущественно используют	а) люпин, сераделлу, эспарцет в) сою, горох, нут с) кормовые бобы и люпин	ОПК-4, ПК-4	ИД-3ОПК-4 ИД-5ОПК-4, ИД-8ОПК-4, ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
96	Для получения казеина, клея и пластмасс используют	а) горох, фасоль в) соя, чина с) люпин, пелюшка	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
97	Для зерновых бобовых культур характерна корневая система	а) стержневая в) смешанная с) мочковатая	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
98	Сложные перистые листья характерны для	а) фасоли, сои в) люпина и нута с) гороха, чечевицы	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
99	Тройчатый лист имеют	а) фасоль, соя в) горох, люпин с) нут, чина	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
100	Семядоли выносят	а) соя, фасоль в) нут; маш с) горох, люпин, бобы	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
101	Не поедаются животными зелёная масса и солома	а) гороха в) нута с) сои	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
102	Обильное скормливание животным чины, вызывает заболевание	а) фагопиризм в) латиризм с) люпиноз	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
103	Трудноотделимым специализированным засорителем чечевицы является	а) горох полевой в) вика плоскосемянная с) вика мохнатая	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
104	Трудноотделимым специализированным засорителем гороха посевного является	а) горох полевой в) горох зубок с) горох бараний	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
105	Расположите растения в порядке увеличения в семенах процентного содержания жира	а) соя в) нут с) горох	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
106	Расположите растения в порядке уменьшения крупности клубеньков, формирующихся на их корнях	а) соя в) люпин с) горох	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
107	Расположите растения в порядке увеличения крупности семян	а) соя в) кормовые бобы с) горох д) вика яровая	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
108	Расположите растения в порядке увеличения их действительно возможной урожайности	а) горох в) кормовые бобы с) чечевица	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
109	Расположите растения в порядке увеличения их потребности во влаге в	а) горох в) кормовые бобы с) чина	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5

	период роста и развития			
110	Расположите растения в порядке увеличения их потребности к теплу при прорастании семян	а) нут в) соя с) горох	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
111	Установите соответствие между фазами роста гороха и наиболее опасными вредителями в эти периоды			
112	фаза роста: 1) всходы 2) цветение 3) формирование бобов 4) в период хранения семян	вредитель: а) тли в) гороховая плодожорка с) гороховая зерновка д) клубеньковый долгоносик	ОПК-1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-3ОПК-4, ИД-6ОПК-4, ИД-9ОПК-4
113	Для гороха характерны экологические особенности	а) холодостойкость и влаголюбие в) засухоустойчивость и требовательность к теплу с) засухоустойчивость и требовательность к почвам	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
114	Лучшие предшественники для гороха	а) озимые и пропашные культуры в) пропашные и чистый пар с) сидеральные и технические культуры	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
115	При основной обработке почвы под зябь вносят	а) навоз и азотные удобрения в) фосфорные и калийные удобрения с) азотные и фосфорные	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
116	Азотные удобрения под горох вносят	а) в предпосевную культивацию в) под зяблевую вспашку с) в рядки при посеве	ПК-1, ПК-6	ИД-6ПК-1, ИД-1ПК-6, ИД-2ПК-6, ИД-3ПК-6, ИД-5ПК-6,
117	Горох сеют	а) в самые ранние сроки в) в конце мая с) в середине мая	ПК-8	ИД-1ПК-8,
118	Способы посева гороха	а) широкорядный в) квадратно-гнездовой с) узкорядный, обычный рядовой	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-7ПК-8
119	Семена гороха сеют на глубину	а) 1-3 см в) 3-5 см с) 6-8 см	ПК-1, ПК-8	ИД-5ПК-1, ИД-2ПК-8, ИД-5ПК-8
120	Широкорядным способом сеют следующие культуры	а) горох, люпин, чина в) соя, нут с) кормовые бобы, чечевица, горох	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-5ПК-8
121	Установите соответствие культуры и способа её посева			
	культура: 1) горох 2) фасоль 3) соя	а) в равной степени обычный рядовой и широкорядный в) преимущественно обычный рядовой с) преимущественно обычный широко-рядный	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-7ПК-8
122	Установите соответствие норм высева зернобобовых культур			
	культура: 1) чечевица 2) горох 3) соя 4) кормовые бобы	норма высева, млн. шт./га: а) 0,5-0,7 в) 2,0-2,2 с) 0,4-0,6 д) 1,2-1,4	ПК-1, ПК-8	ИД-5ПК-1, ИД-1ПК-8, ИД-4ПК-8, ИД-7ПК-8
123	Расположите растения в порядке увеличения весовой нормы высева	а) чечевица в) горох с) соя	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-4ПК-8
124	Раздельным способом проводят уборку преиму-	а) сои в) чечевицы	ПК-1, ПК-10	ИД-8ПК-1, ИД-1ПК-10,

	щественно	с) сои, чечевицы		ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
125	К масличным культурам относятся	а) лен-кудряш, подсолнечник, рапс, кле- щевина, сафлор в) кукуруза, люпин, подсолнечник в) конопля, сераделла, маш	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
126	Кислотное число	а) показатель содержания свободных кис- лот в масле в) показатель содержания свободных и связанных кислот с) показатель	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
127	Число омыления	а) показатель содержания свободных кис- лот в масле в) показатель содержания свободных и связанных кислот с) показатель	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
128	Йодное число	а) показатель содержания непредельных кислот в масле в) показатель содержания предельных кислот в масле с) показатель содержания предельных и непредельных кислот в масле	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
129	К полувысыхающим мас- лам относятся	а) касторовое, арахисовое в) подсолнечное, рапсовое с) льняное, рыжиковое	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
130	<i>Helianthus annuus</i>	а) клещевина в) подсолнечник с) сафлор	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
131	Для подсолнечника ха- рактерно	а) стебель 1,5-4 м, стержневой корень, соцветие корзинка в) стебель 1-1,5 м, мочковатый с) стебель 3-5 м, смешанная корневая си- стема, соцветие головка	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
132	Плод подсолнечника	а) корзинка в) семянка с) стручок	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
133	Сорта подсолнечника де- лят на группы	а) высокий, грызовый и ранний в) масличный, грызовый и технический с) масличный, грызовый, межеумок	ПК-2	ИД-1ПК-2, ИД-2ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2
134	Более всего подсолнечник нуждается во влаге в пе- риод	а) от прорастания семян до фазы 5-6 листьев в) в фазе образования корзинки и цвете- ния с) в фазе созревания	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
135	Условия, при которых семена подсолнечника прорастают	а) начинают прорастать при 1-2°, опти- мально при 4-6° С в) при 4-5° С, оптимально при 12-15°С с) при 7-8° С, оптимально при 15-18°С	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
136	Подсолнечник относится к	а) длиннодневным растениям в) нейтральным растениям с) короткодневным растениям	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
137	Панцирный слой в лузге подсолнечника выполняет функцию	а) защиты от вредителей в) защиту от болезней с) уменьшения травмированности	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
138	Причина, по которой под- солнечник возвращают на	а) почвоутомление в) заразила	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4,

	прежнее место на 7 год	с) иссушение почвы д) все ответы верные		ИД-4ПК-4
139	Наиболее пригодная система обработки почвы под подсолнечник на полях не засорённых многолетними сорняками	а) улучшенная зябь или полупаровая обработка в) послойная обработка с) поверхностная обработка	ОПК-4, ПК-7	ИД-5ОПК-4, ИД-8ОПК-4, ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
140	Болезни подсолнечника	а) фомопсис, белая и серая гниль в) твёрдая головня, серая гниль с) ризоктониоз	ПК-9	ИД-3ПК-9, ИД-4ПК-9 ИД-7ПК-9 ИД-8ПК-9, ИД-9ПК-9 ИД-12ПК-9
141	По способу опыления подсолнечник является	а) перекрёстноопыляемое растение в) самоопыляемое растение	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
142	Причина пустозёрности подсолнечника	а) недостаточное количество опылителей в) недостаточное количество азотных удобрений с) недостаточное количество влаги	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
143	Подсолнечник относится к семейству	а) астровые в) капустные с) губоцветные	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
144	Рапс относится к семейству	а) астровые в) капустные с) губоцветные	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
145	Способ посева рапса	а) обычный рядовой в) широкорядные с) квадратно-гнездовой	ПК-1, ПК-8	ИД-5ПК-1, ИД-1ПК-8, ИД-7ПК-8
146	К прядильным культурам относятся	а) хлопчатник, лен, конопля, рапс, нут в) хлопчатник, лен, конопля, джут с) хлопчатник, лен, конопля, сераделла	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
147	Лен-долгунец выращивают в	а) в Нечерноземной зоне и Сибири в) в Центральной черноземной зоне с) в Поволжье и на Северном Кавказе	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
148	Для льна-долгунца характерны	а) слабый стержневой корень, тонкий прямостоячий стебель, плод коробочка в) мочковатый корень, полый стебель, соцветие головка с) мочковатый корень, ветвящийся стебель плод семянка	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
149	Выделяют группы льна	а) лен-долгунец, межумок, тонковолокнистый в) лен-долгунец, лен-кудряш, межумок с) лен-кудряш, тонковолокнистый, межумок	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
150	Для развития льна-долгунца характерны фазы	а) всходы, елочка, бутонизация, цветение, созревание в) всходы, вилочка, бутонизация, цветение, созревание с) всходы, ветвление, цветение, колошение, созревание	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
151	Лен-долгунец требует условия	а) много солнечного света, температуры выше 20°C, плодородные почвы в) короткий день, яркий свет, плодородные почвы с) длинный день, умеренные температуры, пасмурную погоду, достаточно влажную плодородную почву	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5

152	Лучшее качество волокна – убираемое в фазу	а) зелёной спелости в) ранней желтой спелости с) желтой спелости	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
153	К посеву льна приступают, когда почва прогреется на глубине 10см	а) на 3-4 °С в) на 7-8 °С с) на 10-12 °С	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-7ПК-8
154	Органические удобрения вносят	а) под предшественника в) под зяблевую вспашку с) перед посевом	ПК-6	ИД-2ПК-6
155	Уход за посевами льна состоит из	а) боронования, подкормок, культиваций в) боронования, чизелевания, подкормок с) боронования, химической прополки, борьбы с вредителями и болезнями, подкормки	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
156	Конопля посевная представляет собой	а) двулетнее однодомное растение в) однолетнее раздельнополое, однодомное растение с) однолетнее, двудомное, раздельнополое растение	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
157	Для конопли характерны	а) стержневой корень, прямостоячий стебель, перекрестное опыление, плоды орешки в) стержневой корень, шестигранный прямостоячий стебель, плоды семянки с) мочковатый корень, прямой стебель, плоды зерновки	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
158	Для развития конопли требует	а) температуру 20-25° С, влажные плодородные почвы в) температуру 16-20° С, суховатые среднегумусные почвы с) температуру 25-28° С, плодородный почвы с кислой реакцией	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
159	Уборка конопли на волокно производится	а) при полной спелости семян в) по окончании цветения поскони с) по окончании цветения матерки	ПК-1, ПК-10	ИД-8ПК-1, ИД-1ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-5ПК-10
160	Волокно хлопчатника используется для	а) производства брезента, шпагата, канатов в) производства мешковины, веревок, шпагата с) производства ситца, батиста, маркизета, трикотажа, вельвета	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
161	Хлопчатник имеет	а) стержневой корень, прямой одревесневающий стебель, сердцевидно-лопастные листья, плоды коробочки в) мочковатый корень, линейные листья, соцветие корзинка с) стержневой корень, цепляющийся стебель, плоды коробочки	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
162	Для своего развития хлопчатник требует	а) умеренные температуры, длинный день, плодородные кислые почвы в) прохладную погоду, длинный день, средне плодородные почвы с) температура 25-30° С, короткий день различные почвы	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
163	Для сахарной свеклы характерно	а) в первый год развивает корнеплод и розетку листьев, а во второй цветоносные стебли в) в первый год цветет и дает семена с) в первый год дает розетку листьев,	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1

		а на второй корнеплод		
164	Корнеплод сахарной свеклы состоит из	а) головки, шейки и хвостика в) из корзинки, шейки и главного корня с) из головки, шейки и собственно корня	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
165	В корнеплоде сахарной свеклы в среднем содержится сахара	а) 16-24 % в) 12-15 % с) 25-35%	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
166	У сахарной свеклы имеется плод и соплодие	а) зерновка и клубочек в) орешек и клубочек с) семянка и клубочек	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
167	Для сахарной свеклы характерно	а) длинный день, требовательность к влаге, нейтральную реакцию среды почвенного раствора в) короткий день, низкая требовательность к влаги, кислые почвы с) длинный день, низкая требовательность к влаги, кислые почвы	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
168	В севооборотах на черноземах сахарную свеклу размещают после	а) озимых, идущих по пару или пласту многолетних трав в) после озимых, идущих по озимым с) после яровых зерновых	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
169	В степях основная обработка под сахарную свеклу включает	а) дисковое лушение стерни на глубину 6-8 см, лемешное лушение на 12-14 см, дискование, двухъярусную вспашку в) культивацию и зяблевую вспашку с) дискование и плоскорезную обработку	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
169	Посев сахарной свеклы производят	а) при прогревании почвы до 2-5°C на глубину 3-4 см в) при прогревании почвы до 10-15°C на глубину 8-10 см с) при прогревании почвы до 6-8° на глубину 5-7 см	ПК-8	ИД-1ПК-8
170	Посев сахарной свеклы производят способом	а) обычным рядовым и перекрестным в) широкорядным с междурядьями 45 см с) квадратно-гнездовым (70х70)	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-7ПК-8
171	Основная обработка под сахарную свёклу заключается	а) лушение, зяблевая вспашка в) лушение, весновспашка с) дискование, плоскорезная обработка	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
172	Картофель относится к семейству	а) пасленовых в) астровых с) маревых	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
173	Картофель является культурой	а) сплошного сева, кормовой и технической в) пропашной, продовольственной, технической и кормовой с) сплошного сева, продовольственной, технической и кормовой	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
174	Клубень картофеля является	а) утолщенным корнем в) видоизмененным боковым корнем с) видоизмененным побегом (стеблем)	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
175	К клубням продовольственного картофеля предъявляют требования	а) значительное содержание белка, углубленные глазки, способность развариваться и рассыпаться в) содержание крахмала 16-20 %, поверхностные глазки, не рассыпающийся с) содержание крахмала 22-24 %, углубленные глазки	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
176	В севообороте картофель	а) яровых зерновых	ПК-4	ИД-1ПК-4,

	высаживают после	в) по пласту и обороту пласта многолетних трав, по озимым с) по льну, овсу и ячменю		ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
177	Обработка почвы под картофель включает	а) ранневесеннее боронование и плоскорезную обработку в) осенью лущение и зяблевую вспашку, весной и летом боронование, окучивание, подкормки с) зяблевую обработку, весной боронование, букетировка, рыхление, подкормка	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
178	Критическим периодом по отношению к влаге у картофеля является	а) всходы в) начало цветения с) конец цветения	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
179	Посадка картофеля производится при	а) температуре почвы 6-8°C, широкорядным способом в) при температуре 15°C перекрестным способом с) при температуре 2-4°C ленточным способом.	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-7ПК-8
180	Причины вырождения картофеля	а) экологические в) вирусные с) экологические, вирусные	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
181	При посадке картофеля средними клубнями (50 г) с нормой 60 тыс. шт/га, весовая норма посадки составляет	а) 1 тона в) 2 тонны с) 3 тонны д) 4 тонны	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-4ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-7ПК-8
182	Сахарная свёкла, растение	а) однолетнего цикла развития в) двухлетнего цикла развития с) многолетнее	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
183	Для сахарной свёклы лучшими почвами являются	а) плодородные почвы, с хорошими физическими свойствами в) плодородные почвы, с плотной структурой пахотного слоя с) плодородные почвы, со слабо-кислой реакцией почвенного раствора	ПК-5, ПК-2	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5, ИД-1ПК-2
184	Сахарная свёкла, культура	а) раннего посева в) позднего посева	ОПК-1, ПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-5ПК-1
185	К семейству капустных относятся корнеплоды	а) морковь, кормовая свекла, брюква, турнепс в) кормовая свекла, брюква с) брюква, турнепс	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
186	Для турнепса характерно	а) соцветие простая кисть с желтыми 4-лепестковыми цветами, плоды стручки, влаголюбие и холодостойкость в) соцветие метелка с желтыми 5-лепестковыми цветками, плоды стручки, теплолюбие и засухоустойчивость с) соцветие завиток, цветы розовые с 5-ю лепестками, плоды стручки, влаголюбие и неприхотливость	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
187	К бахчевым культурам относятся	а) морковь, турнепс, арбуз, тыква в) кормовая свекла, патиссоны, арбузы с) арбуз, дыня, тыква и кабачок	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
188	Оптимальный срок посева для арбуза и дыни	а) когда почва прогреется на глубине 10 см. на 12-14 °C в) когда почва прогреется на глубине 10 см. на 8-10 °C с) когда почва прогреется на глубине 10	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-7ПК-8

		см. на 14-18 °С		
189	К однолетним бобовым травам относятся	а) донник, люпин, сераделла, эспарцет, вика в) вика, сераделла, пелюшка с) вика, горох, тимофеевка, чина луговая	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
190	Латинское название пелюшки	а) <i>Pisum sativum</i> в) <i>Pisum pratense</i> с) <i>Pisum arvense</i>	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
191	Вика мохнатая по латыни	а) <i>Vicia sativa</i> в) <i>Vicia villosa</i>	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
192	Растениеводство – это:		ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
193	Рост растения это:		ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
194	Развитие растений это:		ОПК-1, ПК-2	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-4ПК-2
195	Масса продукции, убранной с единицы площади это:		ОПК-1, ПК-2	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-4ПК-2
196	Зимостойкостью называется:		ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
197	Морозостойкостью называется:		ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
198	Какая озимая культура способная переносить на глубине залегания узла кущения температуру -20-22°С		ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
199	Укажите минимальную температуру прорастания семян озимой пшеницы:		ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
200	Какую отрицательную температуру переносит озимая пшеница без снежного покрова на глубине залегания узла кущения?		ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
201	Сколько воды необходимо для набухания и прорастания семян озимой пшеницы в % от массы сухих семян?		ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
202	Сущность выпирания состоит в том, что:		ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
203	Изменяется ли глубина заделки семян при посеве от легких почв к более тяжёлым?		ПК-8	ИД-2ПК-8, ИД-5ПК-8
204	Укажите величину транспирационного коэффициента озимой пшеницы:		ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
205	В какие фазы озимая пшеница поглощает наибольшее количество азота?		ПК-6	ИД-3ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6
206	Назовите лучшие предшественники озимой пшеницы?		ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
207	Укажите оптимальную норму высева озимой пшеницы на почвах хорошо обеспеченных питательными веществами:		ОПК-1, ПК-8	ИД-1ОПК-1, ИД-2ОПК-1, ИД-1ПК-8, ИД-4ПК-8

208	При какой температуре начинается весенняя вегетация растений озимой пшеницы?	ПК-5	ИД-1ПК-5,
209	Когда следует проводить первую азотную подкормку озимой пшеницы весной?	ПК-6	ИД-3ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6
210	Когда следует проводить вторую азотную подкормку озимой пшеницы?	ПК-6	ИД-1ПК-6, ИД-3ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6
211	Особенность строения колоса многорядного ячменя:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
212	Подкормка озимой пшеницы ранней весной («регенеративная») в фазу кущения способствует:	ПК-6	ИД-1ПК-6, ИД-3ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6
213	Подкормка озимой пшеницы весной в фазу трубкования («продуктивная») способствует:	ПК-6	ИД-1ПК-6, ИД-3ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6
214	Подкормка озимой пшеницы в период колошение – налив зерна («качественная») способствует:	ПК-1, ПК-6	ИД-6ПК-1, ИД-1ПК-6, ИД-3ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6
215	Для поздних подкормок озимой пшеницы используют:	ПК-6	ИД-1ПК-6, ИД-3ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6
216	Когда следует применять на посевах озимой пшеницы регуляторы роста для предотвращения полегания растений?	ПК-1, ПК-9	ИД-7ПК-1, ИД-4ПК-9, ИД-9ПК-9, ИД-12ПК-9,
217	В какой фазе убирают озимую пшеницу прямым комбайнированием?	ПК-10	ИД-1ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-5ПК-10
218	Укажите оптимальную глубину заделки семян озимой пшеницы на суглинистой почве.	ПК-8	ИД-2ПК-8, ИД-5ПК-8
219	Укажите лучшие способы посева озимой пшеницы.	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-7ПК-8
220	Продуктами переработки пшеницы являются крупы:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
221	Продуктами переработки просо является крупа:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
222	Продуктами переработки ячменя являются крупы:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
223	Назовите сорта озимой пшеницы.	ПК-2	ИД-5ПК-2
224	Послепосевное прикатывание озимых на рыхлых почвах способствует:	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
225	Влияние повреждения клопом вредной черепашкой на качество зерна озимой пшеницы:	ПК-9, ПК-10	ИД-4ПК-9, ИД-9ПК-9, ИД-2ПК-10
226	Раздельную уборку проводят:	ПК-10	ИД-1ПК-10, ИД-2ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-5ПК-10
227	Холодостойкость – это	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5

228	Способы посева проса:	ПК-1, ПК-8	ИД-5ПК-1, ИД-1ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-7ПК-8
229	Способы посева кукурузы:	ПК-1, ПК-8	ИД-5ПК-1, ИД-1ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-7ПК-8
230	Норма высева проса составляет:	ОПК-1 ПК-8	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-1ПК-8, ИД-4ПК-8
231	Норма высева кукурузы составляет:	ОПК-1 ПК-8	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-1ПК-8, ИД-4ПК-8
232	Предпосевная обработка почвы под кукурузу включает:	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
233	Наиболее опасные вредители на посевах кукурузы:	ПК-9	ИД-4ПК-9, ИД-9ПК-9
234	Для гречихи характерно:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
235	Причина «жирования» растений гречихи:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
236	Диморфизм цветков гречихи:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
237	Прием обработки семян зернобобовых культур перед посевом нитрагин или ризоторфином называют:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
238	Признаки активности клубеньковых бактерий:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
239	Растительный казеин получают из семян:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
240	В зерне сои содержится белка:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
241	Культуры, выносящие семядоли на поверхность почвы:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
242	Какое растение по универсальности использования не имеет себе равных среди полевых культур:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
243	Какая культура имеет самый высокий азотфиксирующий потенциал:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
244	Семена какой культуры содержат много жира:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
245	Какие микроорганизмы принимают участие в симбиотической фиксации азота воздуха зернобобовыми:	ПК-9	ИД-4ПК-9, ИД-9ПК-9
246	Как называют плод зернобобовых культур:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
247	Посевным материалом у зернобобовых являются:	ОПК-1, ПК-2	ИД-5ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2,
248	Какой тип листьев характерен для сои:	ОПК-1	ИД-5ОПК-1
249	После уборки стерневого предшественника рекомендуется проводить:	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
250	С чего должна начинаться весенняя обработка почвы под люпин на легких почвах:	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7

251	Предпосевную обработку почвы под зернобобовые комбинированным агрегатом проводят на глубину:	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
252	К недостатку каких микроэлементов в почве особенно чувствительны растения зернобобовых:	ПК-6	ИД-3ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6
253	Сколько воды необходимо для набухания и прорастания семян зернобобовых от их массы:	ПК-8	ИД-3ПК-8, ИД-6ПК-8
254	На прежнее поле севооборота посеvy зернобобовых рекомендуют возвращать через:	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
255	В период хранения семян гороха наиболее опасным вредителем является:	ПК-9	ИД-4ПК-9, ИД-9ПК-9
256	В фазе формирования семян гороха наиболее опасными вредителями являются:	ПК-9	ИД-4ПК-9, ИД-9ПК-9
257	Какую норму азотных удобрений вносят под сою:	ПК-1, ПК-3, ПК-6	ИД-6ПК-1, ИД-1ПК-3, ИД-3ПК-3, ИД-3ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6
258	Сортовой контроль делится на:	ПК-11	ИД-1ПК-11, ИД-2ПК-11
259	По сортовой чистоте семенные посеvy делят на:	ПК-11	ИД-1ПК-11, ИД-2ПК-11
260	Какие прополки полевых культур проводят для повышения сортовой чистоты семенных посевов?	ПК-11	ИД-1ПК-11, ИД-2ПК-11
261	Какой источник содержит полную информацию о семенном материале хозяйства?	ПК-11	ИД-1ПК-11, ИД-2ПК-11
262	Совокупность растений полевой культуры одного генезиса, сходных по морфо-биологическим особенностям и хозяйственно-ценным свойствам, отобранных и размноженных для выращивания в конкретной зоне – это:	ПК-11	ИД-1ПК-11, ИД-2ПК-11
263	Совокупность растений полевой культуры, полученных в результате скрещивания сортов (линий, клонов, популяций) и обладающих гетерозисом – это:	ПК-11	ИД-1ПК-11, ИД-2ПК-11
264	Замена семян старых сортов полевой культуры семенами новых районированных и более урожайных сортов – это:	ПК-11	ИД-1ПК-11, ИД-2ПК-11
265	Замена семян низкой репродукции семенами более высокой репродукции того же сорта полевой культуры – это:	ПК-11	ИД-1ПК-11, ИД-2ПК-11
266	С какой целью проводят инокуляцию семян зернобобовых:	ПК-6	ИД-3ПК-6, ИД-5ПК-6
267	Какое растение является лучшей поддерживающей культурой для яровой вики:	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
268	Укажите оптимальный способ посева гороха:	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-7ПК-8
269	Какие способы посева типичных хлебов чаще используют в производстве?	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-7ПК-8
270	Какие способы посева сахарной свёклы, кукурузы, подсолнечника и высадки картофеля используют в производстве?	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-7ПК-8
271	Оптимальная глубина посева фабричной сахарной свёклы в производстве составляет:	ПК-8	ИД-2ПК-8, ИД-5ПК-8
272	Оптимальная норма высева фабричной сахарной свёклы в ЦЧР составляет:	ПК-8, ПК-3	ИД-1ПК-8, ИД-4ПК-8, ИД-1ПК-3
273	Пестициды для борьбы с сорняками в посевах полевых культур называют:	ПК-1, ПК-3, ПК-9	ИД-7ПК-1, ИД-1ПК-3, ИД-4ПК-3,

			ИД-7ПК-3, ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9, ИД-3ПК-9
274	Пестициды для борьбы с вредителями в посевах полевых культур называют:	ПК-1, ПК-3, ПК-9	ИД-7ПК-1, ИД-1ПК-3, ИД-4ПК-3, ИД-7ПК-3, ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9, ИД-3ПК-9
275	Пестициды для борьбы с болезнями в посевах полевых культур называют:	ПК-1, ПК-3, ПК-9	ИД-7ПК-1, ИД-1ПК-3, ИД-4ПК-3, ИД-7ПК-3, ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9, ИД-3ПК-9
276	Рассчитайте норму высева (кг/га) яровой пшеницы. Если коэффициент высева 5 млн. всхожих семян на 1 га, масса 1000 семян – 40 г, а посевная годность семян – 90%.	ОПК-1, ПК-8, ПК-3	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-6ПК-3, ИД-1ПК-8, ИД-4ПК-8, ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3
277	Для ранневесенней подкормки посевов озимой пшеницы чаще используют вид минерального удобрения	ПК-3, ПК-6	ИД-3ПК-3, ИД-5ПК-3, ИД-3ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6
278	Какие из зернобобовых культур можно высевать широкорядным способом:	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-7ПК-8
279	Какие культуры при прорастании выносят семядоли на поверхность почвы:	ОПК-1	ИД-5ОПК-1
280	У какой культуры необходимо строго контролировать глубину заделки семян в почву (выносит семядоли):	ПК-8	ИД-2ПК-8, ИД-5ПК-8
281	Разросшиеся участки корневой ткани зернобобовых культур, в которых развиваются азотфиксирующие бактерии, называются:	ОПК-1	ИД-5ОПК-1
282	Пигмент, содержащийся в клубеньках бобовых культур и служащий катализатором процесса усвоения азота, называется:	ОПК-1	ИД-5ОПК-1
283	Приём обработки семян зернобобовых культур перед посевом ризоторфином, называется:	ПК-6	ИД-3ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6
284	Способность клубеньковых бактерий проникать в ткань корня и вызывать образование клубенька, называется:	ОПК-1	ИД-5ОПК-1
285	Оптимальный способ уборки яровой вики:	ПК-1, ПК-10	ИД-8ПК-1, ИД-1ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-5ПК-10
286	Оптимальная фаза проведения десикации на горохе это:	ПК-10	ИД-1ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-5ПК-10
287	Какие десиканты используют на посевах зернобобовых:	ПК-9	ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9
288	Сорта люпина с высоким содержанием алкалоидов можно использовать:	ОПК-1	ИД-5ОПК-1
289	Болезнь, поражающая всходы сахарной свеклы:	ПК-9	ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9
290	Клубень картофеля является:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1

291	В позеленевших клубнях картофеля содержится алкалоид:	ОПК-1	ИД-5ОПК-1
292	Глазки на клубнях картофеля располагаются:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
293	При посадке картофеля средними клубнями (50 г) с нормой 60 тыс. шт./га, весовая норма посадки составляет:	ОПК-1, ПК-8	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-1ПК-8, ИД-4ПК-8
294	Растения свёклы, которые в первый год жизни формируют цветonoс-ный побег, называют:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
295	Растения свёклы, которые на второй год жизни не формируют цвето-носный побег, называют:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
296	Причины вырождения картофеля:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
297	Возвращать подсолнечник на прежнее поле севооборота следует не ранее, чем через:	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
298	Глубина заделки семян подсолнечника на легких почвах:	ПК-1, ПК-8	ИД-5ПК-1, ИД-2ПК-8, ИД-5ПК-8
299	Оптимальная густота посевов подсолнечника:	ПК-1, ПК-8	ИД-5ПК-1, ИД-2ПК-8, ИД-5ПК-8
300	Лучшая влажность семян подсолнечника при хранении:	ПК-10	ИД-2ПК-10, ИД-4ПК-10
301	Какие хлеба лучше убирать прямым комбайнированием?	ПК-1, ПК-10	ИД-8ПК-1, ИД-1ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-5ПК-10
302	При какой влажности зерна средней пробы наиболее эффективно пря-мое комбайнирование?	ПК-1, ПК-10	ИД-8ПК-1, ИД-2ПК-10, ИД-5ПК-10
303	Оптимальный срок уборки хлебов прямым комбайнированием состав-ляет:	ПК-10	ИД-1ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-5ПК-10
304	При какой влажности семян подсолнечника проводят десикацию его посевов?	ПК-9	ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9
305	Женское растение конопли называется:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
306	Мужское растение конопли называется:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
307	Культуры, выращиваемые в междурядьях других растений, называются:	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
308	Культуры, которые высевает после уборки основной культуры на зер-но и в этом же году дают урожай корма, называются:	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
309	Культуры, которые выращиваются для получения корма, после уборки предшествующей культуры на сено, зелёный корм и т.д., называются:	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
310	Культуры, высеваемые весной под покров основной культуры и даю-щие в том же году добавочный урожай корма, называются:	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
311	В зелёных клубнях картофеля и его плодах содержится ядовитое веще-ство, которое называется:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
312	Надземная масса картофеля называется:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
313	Подземные белые побеги картофеля, на конце которых образуются	ОПК-1	ИД-4ОПК-1,

	клубни, называются:		ИД-5ОПК-1
314	Посевные качества семян это:	ПК-8	ИД-3ПК-8, ИД-6ПК-8
315	Из какой средней пробы определяют чистоту семян?	ПК-8	ИД-3ПК-8, ИД-6ПК-8
316	Масса навески для определения чистоты семян пшеницы составляет	ПК-8	ИД-3ПК-8, ИД-6ПК-8
317	Расчет норм удобрений при программировании урожаев предполагает руководство следующими принципами:	ПК-6	ИД-4ПК-6
318	Оптимальная норма высева семян озимой пшеницы по занятому пару в ЦЧР составляет	ПК-3, ПК-8	ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-1ПК-8, ИД-4ПК-8
319	Оптимальная норма высева семян подсолнечника в ЦЧР составляет	ПК-3, ПК-8	ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-1ПК-8, ИД-4ПК-8
320	Оптимальная густота посевов фабричной сахарной свёклы в ЦЧР составляет	ПК-3, ПК-8	ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-1ПК-8, ИД-4ПК-8
321	Какие методы расчёта нормы удобрений для ДВУ полевой культуры рекомендуют использовать в ЦЧР?	ПК-6	ИД-4ПК-6
322	Укажите показатели, которые необходимы для расчёта нормы высева	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-4ПК-8
323	Глубина вспашки под сахарную свеклу в Центральном Черноземье должна составлять:	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
324	Для крошения, рыхления, выравнивания поверхности почвы и уничтожения всходов сорняков проводят:	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
325	Для сохранения влаги в почве сразу после уборки предшественника необходимо провести:	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
326	Допустимое отклонение фактической нормы высева семян зерновых культур от заданной?	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-4ПК-8
327	Перед началом массовой уборки хлебов для определения уровня урожайности культуры проводят обмолот	ПК-10	ИД-1ПК-10, ИД-3ПК-10
328	Органические удобрения целесообразно вносить:	ПК-6	ИД-2ПК-6
329	Обработка почвы, снижающая энергетические затраты, вследствие уменьшения глубины и числа проходов, совмещения операций в одном рабочем процессе, называется:	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
330	В картограммах указано:	ПК-7	ИД-3ПК-7
331	Критический период водопотребления кукурузы приходится на период:	ПК-5	ИД-1ПК-5
332	Предпосевная подготовка почвы под поздние яровые зерновые культуры состоит из следующих операций:	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
333	В севообороте после подсолнечника чаще размещают:	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
334	Для прорастания семян необходимо наличие:	ПК-5	ИД-1ПК-5

335	Участки поля для выращивания риса разделённые земляными валиками называют:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
336	Для улучшения контакта семян с почвой после посева проводят:	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
337	Для предупреждения полегания посевы озимой пшеницы обрабатывают:	ПК-9	ИД-1ПК-9
338	К растениям короткого дня относятся:	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1
339	В качестве сидерата обычно выращивают:	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
340	Для разрушения «плужной подошвы» используют:	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
341	Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты используют преимущественно для:	ПК-7	ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
342	Норма высева гороха в ЦЧР находится в пределах:	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-4ПК-8
343	Причины полегания посевов зерновых культур:	ПК-5	ИД-1ПК-5
344	Растения длинного дня	ПК-5	ИД-1ПК-5
345	Лучшие предшественники озимой пшеницы в ЦЧР:	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
346	Оптимальная масса клубней семенного картофеля составляет:	ПК-8	ИД-1ПК-8, ИД-4ПК-8

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенции	ИДК
1	Какая взаимосвязь растениеводства с почвоведением, агрохимией, защитой растений, экономикой?	ОПК-1, ПК-2	ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2
2	Цели и задачи растениеводства?	ОПК-1, ПК-2	ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2
3	Какова роль отрасли растениеводства?	ОПК-1, ПК-2	ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2
4	Рост, развитие, этапы органогенеза. Различия понятий и их особенности	ОПК-1, ПК-2	ИД-4ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-5ПК-2
5	Значение фотосинтеза и зависимость продуктивности растений.	ОПК-1, ПК-5	ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
6	Какие факторы влияют на фотосинтетическую деятельность	ОПК-1,	ИД-6ОПК-1,

	растений?	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
7	Назовите критические периоды формирования урожая зерновых культур.	ПК-2, ПК-5	ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
8	Назовите критические периоды по отношению к факторам жизни и их применение в производстве.	ПК-2, ПК-5	ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
9	Лимитирующие факторы, их влияние на продуктивность растений.	ОПК-1, ПК-2	ИД-4ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2
10	Назовите приемы повышения устойчивости растений к стресс-факторам	ОПК-1, ПК-2	ИД-4ОПК-1, ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2
11	Назовите диапазон оптимальной влагообеспеченности полевых культур.	ОПК-1, ПК-5	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
12	Перечислите факторы, повышающие засухоустойчивость культурных растений.	ОПК-1, ПК-5	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
13	Значение биологического азота?	ОПК-1, ПК-5	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
14	Назовите факторы, влияющие на азотфиксацию.	ОПК-1, ПК-5	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
15	Назовите способы управления качеством урожая	ОПК-1, ПК-5	ИД-4ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
16	В чем отличия между традиционными, интенсивными, адаптивными и ресурсосберегающие технологиями	ОПК-1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-5ОПК-4,

			ИД-6ОПК-4
17	В чем сущность интенсивной технологии?	ОПК-1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-5ОПК-4, ИД-6ОПК-4
18	В чем сущность адаптивной технологии?	ОПК-1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-5ОПК-4, ИД-6ОПК-4
19	Назовите основные направления ресурсосбережения в растениеводстве.	ОПК-1, ОПК-4	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-8ОПК-4, ИД-9ОПК-4
20	В чем особенности почвозащитных и биологизированных технологий?	ОПК-1, ОПК-4 ПК-7	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-8ОПК-4, ИД-9ОПК-4, ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-7ПК-7
21	Райскройте суть точного земледелия.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-7	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1, ИД-2ОПК-5, ИД-3ОПК-5, ИД-2ОПК-7
22	По каким критериям выбирают сорта полевых культур?	ПК-2	ИД-1ПК-2, ИД-5ПК-2
23	Значение озимых хлебов. Преимущества озимых культур перед яровыми. Районы возделывания, площади, урожайность	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
24	Биологические особенности озимых. Фенофазы	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
25	Зимостойкость, морозостойкость. Фазы закалки озимых хлебов	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
26	Причины гибели озимых и меры ее предупреждения	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
27	Предшественники озимых хлебов	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
28	Особенности обработки почвы под озимые культуры	ОПК-4, ПК-7	ИД-4ОПК-4, ИД-6ОПК-4, ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7,

			ИД-6ПК-7
29	Система удобрения озимых хлебов	ПК-3, ПК-6	ИД-1ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-5ПК-3, ИД-1ПК-6, ИД-2ПК-6, ИД-3ПК-6, ИД-4ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6,
30	Районированные в ЦЧР сорта озимых хлебов. Подготовка семян к посеву	ПК-2, ПК-8	ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-3ПК-8, ИД-6ПК-8
31	Посев озимых культур (срок, способ, норма, глубина)	ПК-1, ПК-3, ПК-8	ИД-5ПК-1, ИД-2ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-1ПК-8, ИД-2ПК-8, ИД-4ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-7ПК-8
32	Обследование и диагностика состояния посевов озимых хлебов	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
33	Уход за посевами озимых культур. Интегрированная система защиты растений	ПК-3, ПК-9	ИД-1ПК-3, ИД-4ПК-3, ИД-7ПК-3, ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9, ИД-4ПК-9, ИД-7ПК-9, ИД-8ПК-9, ИД-9ПК-9, ИД-12ПК-9
34	Сроки и способы уборки озимых хлебов	ПК-1, ПК-10	ИД-8ПК-1, ИД-1ПК-10, ИД-2ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
35	Послеуборочная обработка и формирование товарных партий зерна	ПК-10	ИД-1ПК-10, ИД-2ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
36	Классификация зерна мягкой озимой пшеницы по качеству	ПК-10	ИД-2ПК-10
37	Назовите способы подготовки семян к посеву.	ПК-1, ПК-8	ИД-2ПК-1, ИД-3ПК-1, ИД-5ПК-1, ИД-3ПК-8, ИД-6ПК-8
38	Значение фунгицидных и инсектицидных протравителей,	ПК-1,	ИД-2ПК-1, ИД-5ПК-1,

	микроудобрений и стимуляторов роста при протравливании семян?	ПК-8	ИД-7ПК-1, ИД-3ПК-8
39	Обоснуйте выбор нормы и глубины посева семян полевых культур	ПК-1, ПК-8	ИД-2ПК-1, ИД-5ПК-1, ИД-1ПК-8, ИД-2ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-4ПК-8, ИД-7ПК-8
40	Назовите инновационные способы обработки почвы под зерновые и зернобобовые культуры	ПК-1, ПК-7	ИД-4ПК-1, ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-7ПК-7
41	Назовите инновационные способы обработки почвы под пропашные культуры	ПК-1, ПК-7	ИД-4ПК-1, ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-7ПК-7
42	Особенности технологии возделывания озимой ржи и тритикале	ПК-1	ИД-2ПК-1 ИД-4ПК-1, ИД-5ПК-1, ИД-6ПК-1, ИД-7ПК-1, ИД-8ПК-1,
43	Значение ранних яровых хлебов. Направления в культуре. Районы выращивания, площади, урожайность	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
44	Биологические особенности ранних зерновых культур	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
45	Предшественники ранних яровых хлебов	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
46	Обработка почвы под ранние зерновые культуры	ОПК-4, ПК-7	ИД-5ОПК-4, ИД-8ОПК-4, ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
47	Система удобрения ранних яровых хлебов	ПК-3, ПК-6	ИД-1ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-5ПК-3, ИД-1ПК-6, ИД-2ПК-6, ИД-3ПК-6, ИД-4ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6,
48	Районированные в ЦЧР сорта яровых хлебов. Подготовка семян к посеву	ПК-2, ПК-8	ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-3ПК-8, ИД-6ПК-8

49	Посев яровых культур (срок, способ, норма, глубина)	ПК-1, ПК-3, ПК-8	ИД-5ПК-1, ИД-2ПК-3, ИД-1ПК-8, ИД-2ПК-8, ИД-4ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-7ПК-8
50	Уход за посевами ранних зерновых культур и защита растений	ПК-1	ИД-6ПК-1, ИД-7ПК-1
51	Сроки и способы уборки ранних яровых хлебов	ПК-1, ПК-10	ИД-8ПК-1, ИД-1ПК-10, ИД-2ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
52	Послеуборочная обработка и формирование товарных партий зерна	ПК-1, ПК-10	ИД-8ПК-1, ИД-2ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
53	Особенности выращивания пивоваренного ячменя	ПК-1, ОПК-4	ИД-2ПК-1 ИД-4ПК-1, ИД-5ПК-1, ИД-6ПК-1, ИД-7ПК-1, ИД-8ПК-1, ИД-3ОПК-4, ИД-5ОПК-4, ИД-8ОПК-4, ИД-9ОПК-4,
54	Особенности выращивания твёрдой яровой пшеницы	ПК-1, ОПК-4	ИД-2ПК-1 ИД-4ПК-1, ИД-5ПК-1, ИД-6ПК-1, ИД-7ПК-1, ИД-8ПК-1, ИД-3ОПК-4, ИД-5ОПК-4, ИД-8ОПК-4, ИД-9ОПК-4,
55	Значение крупяных культур. Районы возделывания, площади, урожайность	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
56	Биологические особенности растений проса и гречихи	ПК-2	ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2,
57	Место проса и гречихи в севообороте	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
58	Обработка почвы под поздние яровые культуры	ОПК-4, ПК-7	ИД-5ОПК-4, ИД-8ОПК-4, ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
59	Система удобрения проса и гречихи	ПК-3,	ИД-1ПК-3

		ПК-6	ИД-3ПК-3 ИД-5ПК-3, ИД-1ПК-6, ИД-2ПК-6, ИД-3ПК-6, ИД-4ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6,
60	Районированные в ЦЧР сорта проса и гречихи. Подготовка семян к посеву	ПК-2, ПК-8	ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-3ПК-8, ИД-6ПК-8
61	Посев крупяных культур (срок, способ, норма, глубина)	ПК-1, ПК-3, ПК-8	ИД-5ПК-1, ИД-2ПК-3, ИД-1ПК-8, ИД-2ПК-8, ИД-4ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-7ПК-8
62	Уход за посевами крупяных культур и защита растений	ПК-3, ПК-9	ИД-1ПК-3, ИД-4ПК-3, ИД-7ПК-3, ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9, ИД-3ПК-9, ИД-4ПК-9, ИД-7ПК-9, ИД-8ПК-9, ИД-9ПК-9, ИД-12ПК-9
63	Сроки и способы уборки проса и гречихи	ПК-10	ИД-1ПК-10, ИД-2ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
64	Поукосные и пожнивные посеы крупяных культур	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
65	Особенности выращивания проса и гречихи в бинарных посевах	ПК-1, ОПК-4	ИД-2ПК-1 ИД-4ПК-1, ИД-5ПК-1, ИД-6ПК-1, ИД-7ПК-1, ИД-8ПК-1, ИД-3ОПК-4, ИД-5ОПК-4, ИД-6ОПК-4, ИД-8ОПК-4, ИД-9ОПК-4,
66	Значение зернобобовых культур. Районы возделывания, площади, урожайность	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
67	Биологические особенности гороха и сои	ПК-5	ИД-1ПК-5,

			ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
68	Приёмы повышения активности фиксации азота у зернобобовых культур	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
69	Предшественники зернобобовых культур	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
70	Обработка почвы под горох и сою	ОПК-4, ПК-7	ИД-5ОПК-4, ИД-8ОПК-4, ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
71	Особенности системы удобрения зернобобовых культур	ПК-3, ПК-6	ИД-1ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-5ПК-3, ИД-1ПК-6, ИД-2ПК-6, ИД-3ПК-6, ИД-4ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6,
72	Районированные в ЦЧР сорта гороха и сои. Подготовка семян к посеву	ПК-2, ПК-8	ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-3ПК-8, ИД-6ПК-8
73	Посев гороха и сои (срок, способ, норма, глубина)	ПК-1, ПК-3, ПК-8	ИД-5ПК-1, ИД-2ПК-3, ИД-1ПК-8, ИД-2ПК-8, ИД-4ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-7ПК-8
74	Уход за посевами зернобобовых культур и защита растений	ПК-3, ПК-9	ИД-1ПК-3, ИД-4ПК-3, ИД-7ПК-3, ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9, ИД-4ПК-9, ИД-7ПК-9, ИД-8ПК-9, ИД-9ПК-9, ИД-12ПК-9
75	Особенности уборки гороха и сои. Послеуборочная обработка зерна	ПК-10	ИД-1ПК-10, ИД-2ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
76	Особенности выращивания нута, чечевицы и кормовых бобов в ЦЧР	ПК-1, ОПК-4	ИД-2ПК-1 ИД-4ПК-1, ИД-5ПК-1, ИД-6ПК-1,

			ИД-7ПК-1, ИД-8ПК-1, ИД-3ОПК-4, ИД-5ОПК-4, ИД-8ОПК-4, ИД-9ОПК-4,
77	Масличные культуры. Биология и технология выращивания подсолнечника	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-3ОПК-4, ИД-2ПК-1, ИД-3ПК-1, ИД-4ПК-1, ИД-7ПК-1, ИД-8ПК-1
78	Значение масличных культур. Районы возделывания, площади, урожайность	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
79	Качество масел и способы его повышения	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
80	Биологические особенности подсолнечника. Фазы роста и развития	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
81	Место подсолнечника в севообороте	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
82	Обработка почвы под подсолнечник	ОПК-4, ПК-7	ИД-5ОПК-4, ИД-8ОПК-4, ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
83	Система удобрения подсолнечника	ПК-3, ПК-6	ИД-1ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-5ПК-3, ИД-1ПК-6, ИД-2ПК-6, ИД-3ПК-6, ИД-4ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6,
84	Районированные в ЦЧР сорта и гибриды подсолнечника. Подготовка семян к посеву	ПК-2, ПК-8	ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-3ПК-8, ИД-6ПК-8
85	Посев подсолнечника (срок, способ, норма, глубина)	ПК-1, ПК-3, ПК-8	ИД-5ПК-1, ИД-2ПК-3, ИД-1ПК-8, ИД-2ПК-8, ИД-4ПК-8, ИД-5ПК-8, ИД-7ПК-8
86	Уход за посевами и защита растений подсолнечника	ПК-3, ПК-9	ИД-1ПК-3, ИД-4ПК-3,

			ИД-7ПК-3, ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9, ИД-3ПК-9, ИД-4ПК-9, ИД-7ПК-9, ИД-8ПК-9, ИД-9ПК-9, ИД-12ПК-9
87	Особенности уборки подсолнечника (десикация, срок, способ)	ПК-10	ИД-1ПК-10, ИД-2ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
88	Обработка семян зерновых культур после уборки	ПК-10, ПК-11	ИД-1ПК-10, ИД-2ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-1ПК-11, ИД-1ПК-11
89	Значение корнеплодов. Районы возделывания, площади, урожайность	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
90	Биологические особенности сахарной свёклы. Фазы роста и развития	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
91	Предшественники сахарной свёклы	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
92	Обработка почвы под сахарную свёклу	ОПК-4, ПК-7	ИД-5ОПК-4, ИД-8ОПК-4, ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7, ИД-6ПК-7
93	Система удобрения свёклы	ПК-3, ПК-6	ИД-1ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-5ПК-3, ИД-1ПК-6, ИД-2ПК-6, ИД-3ПК-6, ИД-4ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6,
94	Районированные в ЦЧР сорта и гибриды свёклы. Подготовка семян к посеву	ПК-2, ПК-8	ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-3ПК-8, ИД-6ПК-8
95	Посев сахарной свёклы (срок, способ, норма, глубина)	ПК-1, ПК-3, ПК-8	ИД-5ПК-1, ИД-2ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-1ПК-8, ИД-2ПК-8, ИД-4ПК-8,

			ИД-5ПК-8, ИД-7ПК-8
96	Уход за посевами свёклы и защита растений	ПК-3, ПК-9	ИД-1ПК-3, ИД-4ПК-3, ИД-7ПК-3, ИД-1ПК-9, ИД-2ПК-9, ИД-4ПК-9, ИД-7ПК-9, ИД-8ПК-9, ИД-9ПК-9, ИД-12ПК-9
97	Уборка фабричной сахарной свёклы	ПК-1, ПК-10	ИД-8ПК-1, ИД-1ПК-10, ИД-2ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-4ПК-10, ИД-5ПК-10
98	Особенности выращивания, уборки и хранения маточной свёклы	ПК-1, ОПК-4	ИД-2ПК-1 ИД-4ПК-1, ИД-5ПК-1, ИД-6ПК-1, ИД-7ПК-1, ИД-8ПК-1, ИД-3ОПК-4, ИД-5ОПК-4, ИД-8ОПК-4, ИД-9ОПК-4,
99	Технология выращивания семенников сахарной свёклы	ПК-1, ОПК-4	ИД-2ПК-1 ИД-4ПК-1, ИД-5ПК-1, ИД-6ПК-1, ИД-7ПК-1, ИД-8ПК-1, ИД-3ОПК-4, ИД-5ОПК-4, ИД-8ОПК-4, ИД-9ОПК-4,
100	Клубнеплоды. Биология и технология выращивания картофеля	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
101	Значение клубнеплодов. Районы возделывания, площади, урожайность	ОПК-1	ИД-4ОПК-1, ИД-5ОПК-1, ИД-6ОПК-1
102	Биологические особенности картофеля, его фенофазы.	ПК-5	ИД-1ПК-5, ИД-2ПК-5, ИД-3ПК-5
103	Место картофеля в севообороте	ПК-4	ИД-1ПК-4, ИД-2ПК-4, ИД-4ПК-4
104	Обработка почвы под картофель	ОПК-4, ПК-7	ИД-5ОПК-4, ИД-8ОПК-4, ИД-2ПК-7, ИД-3ПК-7, ИД-5ПК-7,

			ИД-6ПК-7
105	Система удобрения картофеля	ПК-3, ПК-6	ИД-1ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-5ПК-3, ИД-1ПК-6, ИД-2ПК-6, ИД-3ПК-6, ИД-4ПК-6, ИД-5ПК-6, ИД-7ПК-6,
106	Районированные в ЦЧР сорта картофеля. Подготовка клубней к высадке	ПК-2, ПК-8	ИД-1ПК-2, ИД-3ПК-2, ИД-4ПК-2, ИД-5ПК-2, ИД-3ПК-8, ИД-6ПК-8
107	Значение сортовых и посевных качеств семян для повышения урожайности и качества продукции	ПК-8, ПК-11	ИД-3ПК-8, ИД-6ПК-8, ИД-1ПК-11, ИД-3ПК-11
108	Документация на семена с.-х. культур	ПК-8, ПК-11	ИД-3ПК-8, ИД-6ПК-8, ИД-1ПК-11, ИД-3ПК-11
109	Требования ГОСТов к качеству семян	ПК-8, ПК-11	ИД-3ПК-8, ИД-6ПК-8, ИД-1ПК-11, ИД-3ПК-11
110	Какова методика расчёта норм высева семян и норм внесения удобрений. Как рассчитать их общую потребность для хозяйства?	ПК-3, ПК-8	ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-3ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-4ПК-8
111	Что такое энергия прорастания семян и ее значение? Метод его определения?	ОПК-1, ПК-3, ПК-11	ИД-5ОПК-1, ИД-1ПК-3, ИД-1ПК-11
112	Что такое полевая всхожесть семян и ее значение? Метод его определения?	ОПК-1, ПК-3, ПК-11	ИД-5ОПК-1, ИД-1ПК-3, ИД-1ПК-11
113	Какие используются цифровые системы прослеживаемости семян?	ПК-11	ИД-1ПК-11, ИД-3ПК-11
114	Что такое энергия прорастания семян и ее значение? Метод его определения?	ОПК-1, ПК-3, ПК-11	ИД-5ОПК-1, ИД-1ПК-3, ИД-1ПК-11
115	Что такое полевая всхожесть семян и ее значение? Метод его определения?	ОПК-1, ПК-3, ПК-11	ИД-5ОПК-1, ИД-1ПК-3, ИД-1ПК-11

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№ п/п	Содержание	Компетенции	ИДК
1.	Рассчитайте норму высева озимой пшеницы (кг/га), если коэффициент высева – 5,0 млн. всхожих семян на 1га, чистота и всхожесть семян 99 и 96% соответственно, а масса 1000 семян = 40г.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-3,	ИД-1ОПК-1 ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7,

		ПК-8	ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-4ПК-8
2.	Рассчитайте норму высева сорго (шт./га и шт./м пог.), чтобы к уборке получить 50 тыс. растений на 1 га, при ширине междурядий 70 см, если полевая всхожесть семян – 75%, а выживаемость растений к уборке – 90%.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-3, ПК-8	ИД-1ОПК-1 ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-4ПК-8
3.	Рассчитайте норму высева гречихи, если коэффициент высева 3 млн. всхожих семян на 1 га, масса 1000 семян – 28 г, чистота семян – 99 %, всхожесть семян – 90 %.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-3, ПК-8	ИД-1ОПК-1 ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-4ПК-8
4.	Рассчитайте штучную (млн. всх. семян/га) и весовую (кг/га) норму высева гречихи, если на 1 м пог. обычного рядового посева высеяно 50 семян с чистотой – 98%, всхожестью – 92% и массой 1000 семян – 27 г.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-3, ПК-8	ИД-1ОПК-1 ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-4ПК-8
5.	Рассчитайте норму высадки картофеля (тыс. шт./га и ц/га), если схема посадки 70 × 25, а средняя масса клубня – 55 г.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-3, ПК-8	ИД-1ОПК-1 ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-4ПК-8
6.	На каком расстоянии в рядке в среднем будут размещены семена озимого ячменя при обычном рядовом посеве, если норма высева составляет 4,5 млн. всхожих семян на 1га, а ПГ – 91%?	ОПК-1, ОПК-7, ПК-3, ПК-8	ИД-1ОПК-1 ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-4ПК-8
7.	Определите обеспеченность хозяйства семенами проса (%), если на площадь 100 га при коэффициенте высева – 3,5 млн. шт./га подготовлено 3,0 т семян с чистотой – 99%, всхожестью – 95%, массой 1000 семян – 7,1 г	ОПК-1, ОПК-7, ПК-3, ПК-8	ИД-1ОПК-1 ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-4ПК-8
8.	Определите потребность хозяйства в семенах гороха (т), если необходимо засеять поле площадью 300 га при норме высева 1,2 млн. всхожих семян на 1 га с посевной годностью – 90% и массой 1000 – 220 г.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-3, ПК-8	ИД-1ОПК-1 ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-4ПК-8
9.	Дайте агрономическую оценку норме высева подсолнечника, если расстояние между семенами в рядке в среднем равно 5см (способ	ОПК-1, ОПК-7,	ИД-1ОПК-1 ИД-3ОПК-1,

	посева широкорядный с междурядьями 70 см, ПГ = 90%).	ПК-3, ПК-8	ИД-2ОПК-7, ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-4ПК-8
10.	Рассчитайте биологическую урожайность ячменя при стандартной влажности 14%, если густота посева – 420 шт./м ² , продуктивная кустистость – 2,1, число зёрен в колосе – 18, масса 1000 – 37 г, а фактическая влажность – 23%.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-10	ИД-1ОПК-1 ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-1ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-5ПК-10 ИД-5ПК-10
11.	Рассчитайте биологическую урожайность подсолнечника при стандартной влажности 10%, если густота посевов – 40 тыс. растений на 1га, средняя масса корзинки – 200 г, выход семян из – 50 %, фактическая влажность семян – 22 %.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-10	ИД-1ОПК-1 ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-1ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-5ПК-10
12.	Рассчитайте биологическую урожайность кукурузы на зерно при стандартной влажности 14%, если густота посевов 50 тыс. растений на 1 га, на растении в среднем 1 початок со средней массой – 280 г, выход зерна – 80%, фактическая влажность семян – 25%.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-10	ИД-1ОПК-1 ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-1ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-5ПК-10
13.	Рассчитайте норму калийных удобрений на ДВУ=6,5 т/га озимой пшеницы, если норматив затрат – 22 кг/т д. в., а поправочный коэффициент на содержание обменного калия в почве – 0,5.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-6	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-4ПК-6, ИД-7ПК-6
14.	Рассчитайте весовую норму высева (кг/га) яровой пшеницы, если на 1 кв. м высеяно 380 всхожих семян, масса 1000 семян – 45 г, ПГ – 96%.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-3, ПК-8	ИД-1ОПК-1 ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-4ПК-8
15.	Рассчитайте потребность семян яровой пшеницы при норме высева 192 кг/га на посевную площадь 540 га	ОПК-1, ОПК-7, ПК-3, ПК-8	ИД-1ОПК-1 ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-4ПК-8
16.	Рассчитайте норму фосфорных удобрений под ячмень на ДВУ=58 ц/га, если норматив затрат – 20 кг/т д. в., а поправочный коэффициент на содержание фосфора в почве – 1,0.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-6	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-4ПК-6, ИД-7ПК-6
17.	Рассчитайте норму азотных удобрений под пивоваренный ячмень на ДВУ=58 ц/га, если норматив затрат – 21 кг/т д. в., а поправочный коэффициент на почвенное плодородие – 0,9.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-6	ИД-1ОПК-1, ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-4ПК-6, ИД-7ПК-6
18.	Рассчитайте выход сахара с 1 га посевов сахарной свёклы, если на 1 м рядка 4,1 растения, междурядья – 45 см, средняя масса корне-	ОПК-1, ОПК-7,	ИД-1ОПК-1 ИД-3ОПК-1,

	плода – 555г, а содержание сахара – 17%.	ПК-10	ИД-2ОПК-7, ИД-1ПК-10, ИД-3ПК-10, ИД-5ПК-10
19	Рассчитайте норму высадки картофеля (ц/га), если схема высадки 35×70 см, а средняя масса клубня – 62 г.	ОПК-1, ОПК-7, ПК-3, ПК-8	ИД-1ОПК-1 ИД-3ОПК-1, ИД-2ОПК-7, ИД-1ПК-3, ИД-2ПК-3, ИД-6ПК-3, ИД-4ПК-8

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ «Не предусмотрен»

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы «Не предусмотрен»

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ОПК -1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
ИД-1ОПК-1	Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	1-3, 18-21, 97-111	1-21	1-3, 9-14, 35-38	
ИД-3ОПК-1	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	1-3, 18-21, 25, 97-111	1-21	1-3	11-14
ИД-4ОПК-1	Знает классификацию культурных растений их фазы роста, развития, физиологическое состояние сельскохозяйственных культур и факторы улучшения роста, развития и качества продукции	1-3, 4, 5-9, 13-15, 16,17, 22, 23, 24, 50, 51, 55-63, 64, 66-92, 97-111		1-4, 12-16-20, 40-53, 60,70, 79-89	7, 47
ИД-5ОПК-1	Умеет распознавать сельскохозяйственные культуры по морфологическим признакам семян, плодов, всходов и растений, определять фазы роста и развития,	5-9, 22, 23, 24, 50, 51, 64, 55-63, 66-92, 97-111		1-3, 5, 6, 17-20, 41-57, 60-65, 70, 79-89	4, 10

	диагностировать их физиологическое состояние и регулировать факторы улучшающие рост, развитие и качество продукции				
ИД-6ОПК-1	Владеет навыками контроля за ростом и развитием растений и реализации приёмов в технологии выращивания сельскохозяйственных культур, направленных на улучшение роста, развития и качества продукции	5-9, 12, 16, 17, 22, 23, 24, 51, 55-63, 65-92, 97-11197-111		1-3, 5, 6, 11, 12-16-20, 40-46, 51-53, 60, 63, 64, 70, 79-89	5, 6, 8, 9, 37, 47,
ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
ИД-3ОПК-4	Знает современные технологии в профессиональной деятельности, знает технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте	18-21		16-18	1,2, 3, 44
ИД-5ОПК-4	Умеет обосновывать разработки рациональных технологических приёмов воспроизводства плодородия почв	5-9, 18-21,		16-18	1,2,3
ИД-6ОПК-4	Умеет обосновывать применение современных технологий в профессиональной деятельности	5-9, 18-21, 24,		16-18	1, 2
ИД-8ОПК-4	Имеет навык разработки и обоснования рациональных технологических приёмов воспроизводства и сохранения плодородия почв	18-21, 22, 24, 51, 55-63, 66-92,		19, 20	1,2
ИД-9ОПК-4	Реализует современные технологии в профессиональной деятельности	22, 24, 51, 55-63, 66-92,		19, 20	1, 2, 44,
ОПК-5 – Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности					
ИД-2ОПК-5	Использует классические и современные методы исследований в профессиональной деятельности	97-111	4-6, 12, 13	79-89	47, 56
ИД-3ОПК-5	Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	97-111	4-6, 12, 13	79-89	47, 56
ОПК-7 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ИД-2ОПК-7	Умеет работать в качестве квалифицированного пользователя персонального компьютера. Умеет использовать компьютерные сети при решении задач профессиональной области	25, 97-111	8, 9, 10, 17,	79-89	47
ПК-1 – Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации					
ИД-2ПК-1	Знает методы контроля качества технологических операций в растениеводстве	51, 55-63, 66-92,	4, 5, 6, 7		27
ИД-3ПК-1	Вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде	51, 55-63, 66-92,			

ИД-4ПК-1	Контролирует качество обработки почвы	51, 55-63, 66-92,			27
ИД-5ПК-1	Контролирует качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	51, 55-63, 66-92,		59, 75	36
ИД-6ПК-1	Контролирует качество внесения удобрений	51, 55-63, 66-92,		71	22, 46
ИД-7ПК-1	Контролирует эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов				43
ИД-8ПК-1	Контролирует качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение		12,13, 14		45, 51, 52
ПК-2 – Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур					
ИД-1ПК-2	Знает требования сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям произрастания	4, 10, 11, 13-15, 25, 51, 55-63, 66-92,		1-4, 7-10, 22, 58, 61, 66-69	28,
ИД-3ПК-2	Определять соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	4, 10, 11, 13-15, 25, 51, 55-63, 66-92,		1-4, 7-10, 58, 61, 66-69	28,
ИД-4ПК-2	Определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	4, 10, 11, 13-15, 25, 51, 55-63, 66-92,		1-4, 7-10, 59	28,
ИД-5ПК-2	Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов	4, 10,11, 13-15, 25, 51, 55-63, 66-92,		1-4, 9, 10, 22, 58, 61, 66-69	28,
ПК-3 Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур					
ИД-1ПК-3	Знает методику расчета норм высева семян, посадочного материала, доз внесения удобрений и пестицидов	25, 51, 55-63, 66-92,	1, 2, 3, 10,11, 12, 15,16, 18, 19,	35-38	
ИД-2ПК-3	Определяет общую потребность в семенном и посадочном материала	25, 51, 55-63, 66-92,		75	
ИД-3ПК-3	Определяет общую потребность в удобрениях	51, 55-63, 66-92,			
ИД-4ПК-3	Определять общую потребность в пестицидах	51, 55-63, 66-92,			
ИД-5ПК-3	Составляет заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве	4, 51, 55-63, 66-92,			
ИД-6ПК-3	Составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве	25, 51, 55-63, 66-92,			
ИД-7ПК-3	Составлять заявки на приобретение пестицидов, исходя из общей потребности в их количестве	51, 55-63, 66-92,		59	
ПК-4 – Способен разрабатывать систему севооборотов и план их размещения по территории землепользования, контролировать их соблюдение					
ИД-1ПК-4	Знает научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах	46, 51, 55-63, 65-92,			15

ИД-2ПК-4	Знает типы и виды севооборотов	46, 51, 55-63, 65-92,			15, 16
ИД-4ПК-4	Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	46, 51, 55-63, 65-92,			15,16,
ПК-5 – Способен реализовывать мероприятия по повышению стрессоустойчивости растений в неблагоприятных условиях окружающей среды конкретного вегетационного сезона					
ИД-1ПК-5	Знать основные типы абиотических и биотических стрессоров, их влияние на физиологические процессы растений, а также теоретические основы методов диагностики и повышения стрессоустойчивости (закаливание, применение антистрессантов, оптимизация минерального питания и водного режима)	11, 12, 16, 17, 47-49, 64, 65, 94, 95, 96,		5-8, 13-15	37
ИД-2ПК-5	Уметь диагностировать степень стрессового воздействия по морфологическим признакам растений, фенологическим наблюдениям и данным метеомониторинга для конкретного вегетационного сезона, а также выбирать эффективные агротехнические и химические меры защиты	11, 12, 16, 17, 47-49, 64, 65,		5-8, 13-15	37
ИД-3ПК-5	Иметь навыки разработки и реализации оперативных планов мероприятий по повышению устойчивости растений к засухе, заморозкам, переувлажнению и другим неблагоприятным факторам с учётом прогноза погоды и фаз развития культур	11, 12, 16, 17, 47-49, 64, 65,		5-8, 13-15	
ПК-6 – Способен разрабатывать, контролировать и оперативно управлять экологически обоснованными системами удобрения сельскохозяйственных культур					
ИД-1ПК-6	Знает виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества)	51, 52, 55-63, 66-92,		30, 31, 71, 73	20
ИД-2ПК-6	Знает правила смешивания минеральных удобрений и правила подготовки органических удобрений к внесению	51, 52, 55-63, 66-92,		30, 31	20, 21,
ИД-3ПК-6	Динамика потребления элементов питания растениями в течение их роста и развития	51, 52, 55-63, 66-92,		32, 33	
ИД-4ПК-6	Знает методы расчета доз удобрений	51, 52, 55-63, 66-92,	8, 9, 17, 20, 21		17,
ИД-5ПК-6	Знает приемы, способы и сроки внесения удобрений	51, 52, 53, 55-63, 66-92,		32, 33	18, 19, 21,
ИД-7ПК-6	Уметь рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность с использованием общепринятых методов	51, 52, 53, 55-63, 66-92,	17, 20, 21	71	17, 18,19,
ПК-7 – Способен разрабатывать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории					
ИД-2ПК-7	Знает воздействие приемов	22, 24, 51, 55-		20, 21, 28,	23,

	обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов	63, 66-92, 51, 55-63, 66-92,		29, 72	
ИД-3ПК-7	Знает требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки	22, 24, 51, 55-63, 66-92,		20, 21, 28, 29, 74	23,
ИД-5ПК-7	Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	22, 24, 51, 55-63, 66-92,		20, 21, 28, 29, 72, 74	23, 24, 25, 26,
ИД-6ПК-7	Разработки рациональных систем 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	22, 24, 51, 55-63, 66-92,		20, 21, 28, 29	23, 24, 25, 26,
ПК-8 – Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий					
ИД-1ПК-8	Знает сроки, способы, нормы высева (посадки) и площадь питания сельскохозяйственных культур	18, 41, 42, 51, 55-63, 66-92,	5, 6, 7, 12, 13	23, 24, 27, 75	32, 33
ИД-2ПК-8	Знает глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий	18, 41, 42, 51, 55-63, 66-92,		27	34
ИД-3ПК-8	Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур	41, 42, 51, 55-63, 66-92,		25, 26, 27, 76	30,
ИД-4ПК-8	Рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности	41, 42, 51, 55-63, 66-92,	1, 2, 3, 15, 16, 18, 19	27, 77	33
ИД-5ПК-8	Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	41, 42, 51, 55-63, 66-92,		27,	33, 34
ИД-6ПК-8	Определять качество посевного материала с использованием стандартных методов	27-38, 41, 42, 51, 55-63, 66-92,		24, 25, 76	29, 30
ИД-7ПК-8	Разрабатывает технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	41, 42, 51, 55-63, 66-92,		75	32, 33, 35,
ПК-9 – Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов					
ИД-1ПК-9	Знает основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве	51, 54, 55-63, 66-92,			31, 38, 40,
ИД-2ПК-9	Знает оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов, правила смешивания различных препаративных форм средств защиты растений	51, 53-63, 66-92,			31, 38-40, 42
ИД-3ПК-9	Знает микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения	51, 53-63, 66-92,			31, 38, 40, 42,

ИД-4ПК-9	Знает влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков	51, 53-63, 66-92,			31, 38-42,
ИД-7ПК-9	Знает организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений	51, 54-63, 66-92,			38-42,
ИД-8ПК-9	Выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	51, 54-63, 66-92, 51, 55-63, 66-92,		34	
ИД-9ПК-9	Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	51, 54-63, 66-92,		34	
ИД-12ПК-9	Разрабатывает экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	51, 54-63, 66-92,			
ПК-10 – Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации					
ИД-1ПК-10	Знает способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур	43-45, 51, 55-63, 66-95,		78	48-50
ИД-2ПК-10	Знает требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния	43-45, 51, 55-63, 66-96,		78	52
ИД-3ПК-10	Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	43-45, 51, 55-63, 66-95,		78	50
ИД-4ПК-10	Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	43-45, 51, 55-63, 66-95,		78	53, 54, 55
ИД-5ПК-10	Разрабатывает технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	43-45, 51, 55-63, 66-95,		78	54, 55
ПК-11 – Способен разрабатывать системы семеноводства сельскохозяйственных культур в организации					
ИД-1ПК-11	Знать теоретические основы семеноводства: категории семян (оригинальные, элитные, репродукционные), этапы и схемы семеноводства (первичное, вторичное), требования нормативно-правовой базы, ГОСТы на сортовые и посевные качества, принципы сохранения сортовой чистоты,	25-40		39	29

	методы борьбы с сортовым и семенным засорением				
ИД-ЗПК-11	Владеть навыками разработки внутрихозяйственной системы семеноводства для конкретных сельскохозяйственных культур (зерновые, зернобобовые, масличные, кормовые), включая выбор оптимальных методов первичного семеноводства (индивидуальный отбор, семейственный отбор, питомники размножения) и составление технологических карт производства семян	25-40		39	

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
ОПК -1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий				
ИД-1ОПК-1	Знает основные законы математических, естествонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	207, 230, 231, 276,	21,	1-19
ИД-3ОПК-1	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	207, 230, 231, 276	21,	1-19
ИД-4ОПК-1	Знает классификацию культурных растений их фазы роста, развития, физиологическое состояние сельскохозяйственных культур и факторы улучшения роста, развития и качества продукции	1-7, 9-12, 14-16, 30, 31, 34, 38,39, 50, 51, 58-61, 71-73, 75-79, 81, 82, 87, 88, 90-93, 96-108, 112, 125-132, 137, 141-144, 146-150, 152, 156, 157, 160, 161, 163-166, 172-175, 180, 182, 184-187, 189-194, 195, 220-222, 234-244, 246, 290, 292, 294-296, 305, 306, 311-313, 335, 338	11-16, 17-19, 20, 21, 28, 43, 55, 64, 66, 77, 78, 79, 89, 101	
ИД-5ОПК-1	Умеет распознавать сельскохозяйственные культуры по морфологическим признакам семян, плодов, всходов и растений, определять фазы роста и развития, диагностировать их физиологическое состояние и регулировать факторы	1-8, 30, 32, 35, 36, 40, 41, 63, 89, 93, 96-108, 112, 125-132, 137, 141-144, 146-150, 152, 156, 157, 160, 161, 163-166,	1-4, 17-19, 20, 21, 43, 55, 64, 66, 78,79, 89, 101, 111, 112, 114,	

	улучшающие рост, развитие и качество продукции	172-175, 180, 182,184-187, 189-194, 195, 220-222, 234-244, 246-248, 279, 281, 282, 284, 288, 290-292, 294-296, 305, 306, 311-313, 335, 338	115	
ИД-6ОПК-1	Владеет навыками контроля за ростом и развитием растений и реализации приёмов в технологии выращивания сельскохозяйственных культур, направленных на улучшение роста, развития и качества продукции	1-12, 14-16, 30, 58-61, 71-73, 75-79, 81, 82, 87, 88, 90, 92, 156, 157, 194, 195	1-6, 11-16, 17-19, 20, 21, 28, 43, 55, 64, 66, 78, 79, 89, 101	
ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности				
ИД-3ОПК-4	Знает современные технологии в профессиональной деятельности, знает технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте	76, 80, 94, 95, 112	53, 54, 65, 76, 77, 98, 99	
ИД-5ОПК-4	Умеет обосновывать разработки рациональных технологических приёмов воспроизводства плодородия почв	76, 80, 94, 95, 139	17-18, 46, 53, 54, 58, 65, 70, 76, 82, 92, 98, 99, 104	
ИД-6ОПК-4	Умеет обосновывать применение современных технологий в профессиональной деятельности	80, 81, 82, 87, 88, 112	17-19, 65, ,	
ИД-8ОПК-4	Имеет навык разработки и обоснования рациональных технологических приёмов воспроизводства и сохранения плодородия почв	80, 94, 95, 139	19, 20, 46, 53, 54, 58, 65,70, 76, 82, 92, 98, 99, 104,	
ИД-9ОПК-4	Реализует современные технологии в профессиональной деятельности	76, 80, 87, 88, 112	19, 20, 53, 54, 65,76, 98, 99,	
ОПК-5 – Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности				
ИД-2ОПК-5	Использует классические и современные методы исследований в профессиональной деятельности		21	
ИД-3ОПК-5	Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии		21	
ОПК-7 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
ИД-2ОПК-7	Умеет работать в качестве квалифицированного пользователя персонального компьютера. Умеет использовать компьютерные сети при решении задач профессиональной области		21	1-19
ПК-1 – Способен разрабатывать технологии возделывания сельскохозяйственных культур и осуществлять контроль их реализации				
ИД-2ПК-1	Знает методы контроля качества технологических операций в растениеводстве	26, 46, 48	37, 38, 39, 42, 53, 54, 65, 76, 98, 99,	
ИД-	Вести учетно-отчетную документацию по	46	37, 38, 42,	

3ПК-1	производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде		77,	
ИД-4ПК-1	Контролирует качество обработки почвы	26, 46, 48	40, 41, 42, 53, 54, 65, 76, 77, 98, 99	
ИД-5ПК-1	Контролирует качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	84, 119, 122, 145, 184, 228, 229, 298, 299	31, 37, 39, 42, 49, 53, 54, 61, 65, 73, 76, 85, 95, 98, 99	
ИД-6ПК-1	Контролирует качество внесения удобрений	19, 22, 45, 57, 116, 214, 257	42, 50, 53, 54, 65, 76, 98, 99	
ИД-7ПК-1	Контролирует эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов	216, 273, 274, 275	38, 42, 50, 53, 54, 65, 76, 77, 98, 99	
ИД-8ПК-1	Контролирует качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение	68, 123, 159, 285, 301, 302	34, 42, 51, 52, 53, 54, 65, 76, 77, 97, 98, 99	
ПК-2 – Способен обосновывать выбор сортов сельскохозяйственных культур				
ИД-1ПК-2	Знает требования сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям произрастания	1-3, 5-7, 63, 67, 70, 78, 133, 183, 194, 195, 247,	1-4, 7-10, 22, 30, 48, 56, 60, 72, 84, 94, 106	
ИД-3ПК-2	Определять соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	67, 70, 133, 247,	1-4, 7-10, 30, 48, 56, 60, 72, 84, 94, 106	
ИД-4ПК-2	Определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	1-3, 5-7, 67, 70, 133, 194, 195,	9, 10, 48, 56, 60, 72, 84, 94, 106	
ИД-5ПК-2	Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов	67, 223,	4, 7-10, 22, 48, 60, 72, 84, 94, 106	
ПК-3 Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур				
ИД-1ПК-3	Знает методику расчета норм высева семян, посадочного материала, доз внесения удобрений и пестицидов	257, 273-276, 293, 318-320,	29, 33, 27, 59, 62, 71, 74, 83, 86, 93, 96, 105, 110, 111, 112, 114, 115	1-9, 14, 15, 19
ИД-2ПК-3	Определяет общую потребность в семенном и посадочном материала	276, 293, 318-320,	31, 49, 61, 73, 85, 95, 110	1-9, 14, 15, 191-9
ИД-3ПК-3	Определяет общую потребность в удобрениях	257, 277,	29, 33, 47, 59, 71, 83, 93, 105, 110	
ИД-4ПК-3	Определять общую потребность в пестицидах	273-275,	62, 74, 86, 96,	
ИД-5ПК-3	Составляет заявки на приобретение удобрений исходя из общей потребности в их количестве	277	29, 47, 59, 71, 83, 93, 105	
ИД-	Составлять заявки на приобретение	276, 293, 318-320,	31, 95, 110	1-9, 14,

6ПК-3	семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве			15, 19
ИД-7ПК-3	Составлять заявки на приобретение пестицидов, исходя из общей потребности в их количестве	273,274, 275	33, 62, 74, 86, 96	
ПК-4 – Способен разрабатывать систему севооборотов и план их размещения по территории землепользования, контролировать их соблюдение				
ИД-1ПК-4	Знает научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах	20, 42, 49, 64, 74, 80, 94, 95, 114, 138, 168, 176, 206, 254, 297, 307-310, 333, 339, 345,	27, 45, 57, 69, 81, 91, 103,	
ИД-2ПК-4	Знает типы и виды севооборотов	20, 42, 49, 64, 74, 80, 94, 95, 114, 138, 168, 176, 206, 254, 297, 307-310, 333, 339, 345,	27, 45, 57, 69, 81, 91, 103,	
ИД-4ПК-4	Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	20, 42, 49, 64, 74, 80, 94, 95, 114, 138, 168, 176, 206, 254, 297, 307-310, 333, 339, 345	27, 45, 57, 69, 81, 91, 103	
ПК-5 – Способен реализовывать мероприятия по повышению стрессоустойчивости растений в неблагоприятных условиях окружающей среды конкретного вегетационного сезона				
ИД-1ПК-5	Знать основные типы абиотических и биотических стрессоров, их влияние на физиологические процессы растений, а также теоретические основы методов диагностики и повышения стрессоустойчивости (закаливание, применение антистрессантов, оптимизация минерального питания и водного режима)	17-18, 33, 37, 43, 52, 62, 109, 110, 113, 134-136, 139, 151, 158, 162, 167, 178, 183, 196-202, 204, 208, 227, 267, 334, 343, 344,	5-8, 11-16, 22-26, 32, 44, 67, 68, 80, 90, 100, 102	
ИД-2ПК-5	Уметь диагностировать степень стрессового воздействия по морфологическим признакам растений, фенологическим наблюдениям и данным метеомониторинга для конкретного вегетационного сезона, а также выбирать эффективные агротехнические и химические меры защиты	17-18, 33, 37, 43, 52, 62, 109, 110, 113, 162, 134-136, 139, 151, 158, 162, 167, 178, 183, 196-202, 204, 227, 267,	5-8, 11-16, 22-26, 32, 44, 67, 68, 80, 90, 100, 102	
ИД-3ПК-5	Иметь навыки разработки и реализации оперативных планов мероприятий по повышению устойчивости растений к засухе, заморозкам, переувлажнению и другим неблагоприятным факторам с учётом прогноза погоды и фаз развития культур	17-18, 33, 37, 43, 44, 52, 62, 109, 110, 113, 134-136, 139, 151, 158, 162, 167, 178, 183, 196-202, 204, 227, 267,	5-8, 11-16, 22-26, 32, 44, 67, 68, 80, 90, 100, 102	
ПК-6 – Способен разрабатывать, контролировать и оперативно управлять экологически обоснованными системами удобрения сельскохозяйственных культур				
ИД-1ПК-6	Знает виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества)	57, 116, 210, 212-215,	29, 47, 71, 83, 93, 105,	
ИД-2ПК-6	Знает правила смешивания минеральных удобрений и правила подготовки органических удобрений к внесению	57, 116, 154, 328,	29, 47, 59, 71, 83, 93, 105	
ИД-3ПК-6	Динамика потребления элементов питания растениями в течение их роста и развития	19, 45, 57, 83, 116, 205, 209, 210, 212-215, 252, 257, 266, 283	29, 47, 59, 71, 83, 93, 105	
ИД-4ПК-6	Знает методы расчета доз удобрений	317, 321	29, 47, 59, 71, 83, 93, 105	13, 16, 17

ИД-5ПК-6	Знает приемы, способы и сроки внесения удобрений	22, 45, 57, 83, 116, 205, 209, 210, 212-215, 252, 257, 266, 283	29, 47, 59, 71, 83, 93, 105	
ИД-7ПК-6	Уметь рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность с использованием общепринятых методов	19, 22, 45, 205, 209, 210, 212-215, 252, 257, 283	29, 47, 59, 71, 83, 93, 105	13, 16, 17
ПК-7 – Способен разрабатывать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории				
ИД-2ПК-7	Знает воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов	26, 46, 47, 48, 65, 115, 155, 169, 171, 177, 224, 232, 249-251, 323-235, 329, 332, 336, 340, 341	28, 40, 41, 47, 58, 70, 82, 92, 104	
ИД-3ПК-7	Знает требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки	48, 54, 65, 115, 155, 169, 170, 177, 224, 232, 249-251, 323-235, 329, 330, 336, 340, 341	28, 40, 41, 46, 58, 70, 82, 92, 104	
ИД-5ПК-7	Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	26, 46, 48, 54, 65, 115, 155, 169, 171, 177, 224, 232, 249-251, 323-235, 329, 332, 336, 340, 341	28, 40, 41, 46, 58, 70, 82, 92, 104	
ИД-6ПК-7	Разработки рациональных систем 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	54, 65, 115, 155, 169, 171, 177, 224, 232, 249-251, 323-235, 329, 332, 336, 340, 341	28, 40, 41, 46, 58, 70, 82, 92, 104	
ПК-8 – Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий				
ИД-1ПК-8	Знает сроки, способы, нормы высева (посадки) и площадь питания сельскохозяйственных культур	21, 24, 25, 29, 53, 56, 66, 84, 85, 117, 118, 120, 121, 123, 145, 169, 170, 179, 181, 188, 207, 219, 228-231, 268-270, 272, 276, 278, 293, 299, 318-320, 322, 236, 342, 346	31, 49, 61, 73, 85, 95,	
ИД-2ПК-8	Знает глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий	119, 153, 203, 218, 271, 280, 298	31, 39, 49, 61, 73, 85, 95,	
ИД-3ПК-8	Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур	23, 256, 314, 315, 316	30, 37, 38, 48, 60, 72, 84, 94, 106-109,	
ИД-4ПК-8	Рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности	25, 122, 123, 181, 207, 230, 231, 272, 276, 293, 299, 318-320, 322, 326, 342, 346	31, 39, 49, 61, 73, 85, 95, 110,	1-9
ИД-5ПК-8	Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	56, 66, 118-121, 145, 179, 181, 203, 218, 228, 229, 256, 271, 280, 298,	31, 39, 49, 61, 72, 85, 95,	

ИД-6ПК-8	Определять качество посевного материала с использованием стандартных методов	23, 253, 256, 314, 315, 316	30, 37, 48, 60, 73, 84, 94, 106-109,	
ИД-7ПК-8	Разрабатывает технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	56, 66, 84, 85, 118, 120-122, 153, 170, 179, 181, 188, 219, 227, 228, 268-270, 278,	31, 39, 49, 61, 73, 85, 95,	
ПК-9 – Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов				
ИД-1ПК-9	Знает основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве	27, 273-275, 289, 304, 337,	33, 62, 74, 86, 96,	
ИД-2ПК-9	Знает оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов, правила смешивания различных препаративных форм средств защиты растений	27, 273-275, 289, 304	33, 62, 74, 86, 96,	
ИД-3ПК-9	Знает микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения	140, 273-275,	62, 74, 86,	
ИД-4ПК-9	Знает влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков	28, 47, 69, 140, 216, 225, 233, 245, 255, 256,	33, 62, 74, 86, 96,	
ИД-7ПК-9	Знает организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений	69, 140	33, 62, 74, 86, 96,	
ИД-8ПК-9	Выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	47, 140,	62, 74, 86, 96,	
ИД-9ПК-9	Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	28, 44, 47, 69, 140, 216, 233, 245, 255, 256,	33, 62, 74, 86, 96,	
ИД-12ПК-9	Разрабатывает экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	44, 69, 140, 216, 229,	33, 62, 74, 86, 96	
ПК-10 – Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации				
ИД-1ПК-10	Знает способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур	55, 68, 124, 159, 217, 226, 285-287, 301, 303, 327,	34, 35, 51, 63, 87, 88, 97	10, 11, 12, 18
ИД-2ПК-10	Знает требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния	229, 226, 300, 302,	34, 35, 36, 51, 52, 63, 87, 88, 97,	
ИД-3ПК-10	Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	13, 68, 124, 159, 217, 226, 285-287, 301, 303, 327,	34, 35, 51, 63, 87, 97,	10, 11, 12, 18
ИД-4ПК-10	Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	55, 124, 300	34, 35, 51, 52, 63, 87, 88, 97,	
ИД-5ПК-10	Разрабатывает технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки	68, 124, 159, 217, 226, 285-287, 301, 302, 303,	34, 35, 51, 52, 63, 87, 97,	10, 11, 12, 18

	сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение			
ПК-11 – Способен разрабатывать системы семеноводства сельскохозяйственных культур в организации				
ИД-1ПК-11	Знать теоретические основы семеноводства: категории семян (оригинальные, элитные, репродукционные), этапы и схемы семеноводства (первичное, вторичное), требования нормативно-правовой базы, ГОСТы на сортовые и посевные качества, принципы сохранения сортовой чистоты, методы борьбы с сортовым и семенным засорением	258-265,	88, 107, 108, 109, 111-115,	
ИД-3ПК-11	Владеть навыками разработки внутрихозяйственной системы семеноводства для конкретных сельскохозяйственных культур (зерновые, зернобобовые, масличные, кормовые), включая выбор оптимальных методов первичного семеноводства (индивидуальный отбор, семейственный отбор, питомники размножения) и составление технологических карт производства семян	258-265,	88,107, 108, 109, 113	

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№		Тип издания	Вид учебной литературы
1.	Федотов В.А. Растениеводство Центрального Черноземья России: Учебник для вузов/ В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина, О.В. Столяров, Н.В. Подлесных. Под ред. В.А. Федотова и С.В. Кадырова. – Воронеж. – ФГБОУВО Воронежский ГАУ, 2019. – 581 с.	Учебное	Основная
2.	Растениеводство: учебник для вузов / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров; под редакцией В. А. Федотова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2026. – 328 с. – ISBN 978-5-507-54936-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/512409	Учебное	Основная
3.	Растениеводство : учебник для вузов / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова ; под редакцией В. Е. Ториков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 604 с. — ISBN 978-5-507-53657-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/494021	Учебное	Дополнительная
4.	Глухих, М. А. Агротехнологии: влагообеспеченность посевов и ее оптимизация : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 84 с. — ISBN 978-5-507-51192-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/507445	Учебное	Дополнительная
5.	Ториков, В. Е. Экологические, биологические и технологиче-	Учебное	Дополнител

	ские основы растениеводства. Зерновые культуры : учебник для вузов / В. Е. Торикив, О. В. Мельникова, А. А. Осипов ; под редакцией В. Е. Торикив. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 240 с. — ISBN 978-5-507-54225-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/515012		бная
6.	Лукина Е.А. Семеноведение и семенной контроль: Учебник/ Под ред. В.А.Федотова. – Воронеж: ООО «Издат-Черноземье», 2019. – 332 с.	Учебное	Основная
7.	Семеноводство полевых культур: учебник для вузов / С. А. Бельченко, В. Е. Торикив, О. В. Мельникова, Н. С. Шпилев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 268 с. — ISBN 978-5-507-56804-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/519925	Учебное	Дополнительная
8.	Витко, Г. И. Семеноводство с основами селекции: методические указания : в 3 частях / Г. И. Витко. — Горки : БГСХА, 2025 — Часть 1 : Сортовой контроль (апробация) — 2025. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/506175	Учебное	Дополнительная
9.	Золкин, А. Л. Цифровые и другие современные технологии в производстве семенного материала для АПК России: учебное пособие для вузов / А. Л. Золкин, Е. В. Матвиенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 84 с. — ISBN 978-5-507-52762-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/501758	Учебное	Дополнительная
10.	Отраслевые регламенты. Адаптивные технологии возделывания кукурузы и сорго: учебное пособие для вузов / В. Е. Торикив, О. В. Мельникова, А. В. Дронов [и др.] ; под редакцией В. Е. Торикив. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 188 с. — ISBN 978-5-507-53540-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/508921	Учебное	Дополнительная
11.	Отраслевые регламенты. Адаптивные технологии возделывания озимых зерновых культур: учебное пособие для вузов / В. Е. Торикив, С. М. Сычев, О. В. Мельникова [и др.] ; под редакцией В. Е. Торикив. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 116 с. — ISBN 978-5-507-51420-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/447119	Учебное	Дополнительная
12.	Торикив, В. Е. Отраслевые регламенты возделывания зернобобовых культур : учебное пособие для вузов / В. Е. Торикив, О. В. Мельникова ; под редакцией В. Е. Торикив. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 124 с. — ISBN 978-5-507-51402-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/447107	Учебное	Дополнительная
13.	Башкатов, А. Я. Современные технологии возделывания сои : учебное пособие для вузов / А. Я. Башкатов, Ж. Н. Минченко, А. И. Стифеев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 188 с. — ISBN 978-5-507-54235-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/506937	Учебное	Дополнительная
14.	3.Полевое кормопроизводство / В. Е. Торикив, А. В. Дронов, О. В. Мельникова, А. А. Осипов ; под редакцией В. Е. Торикив. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 166 с. —	Учебное	Дополнительная

	ISBN 978-5-507-46055-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/296009		
15.	Медведев, Г. А. Бахчеводство: учебник для вузов / Г. А. Медведев, А. Н. Цепляев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-507-47705-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/407597	Учебное	Дополнительная
16.	Региональное кормопроизводство: учебное пособие для вузов / В. Н. Наумкин, А. Н. Крюков, А. Г. Демидова [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 328 с. — ISBN 978-5-507-51166-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/506168	Учебное	Дополнительная
17.	Кирдей, Т. А. Льноводство : учебное пособие / Т. А. Кирдей. — Иваново : Верхневолжский ГАУ, 2025. — 165 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/513072	Учебное	Дополнительная
18.	Ториков, В. Е. Отраслевые регламенты. Адаптивные технологии возделывания прядильных культур : учебное пособие для вузов / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, В. М. Шаков ; под редакцией В. Е. Ториков. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 120 с. — ISBN 978-5-507-53397-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/508923	Учебное	Дополнительная
19.	Ториков, В. Е. Культурные растения в мировом земледелии. Прядильные культуры, хмель, табак, махорка и малораспространенные кормовые растения / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, М. В. Резунова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 92 с. — ISBN 978-5-507-47973-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/356060	Учебное	Дополнительная
20.	Кадыров С.В. Системы и технологии точного земледелия/Кадыров С.В. – Воронеж: ФГБОУ Воронежский ГАУ, 2025. – 357 с.	Учебное	Основная
21.	Труфляк, Е. В. Цифровые технологии в сельском хозяйстве и городской среде: учебник для вузов / Е. В. Труфляк. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 448 с. – ISBN 978-5-507-48980-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/401024	Учебное	Дополнительная
22.	Точное сельское хозяйство / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, А. А. Тенеков [и др.]; под редакцией Е. В. Труфляк. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 512 с. – ISBN 978-5-507-49080-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/370976	Учебное	Дополнительная
23.	Беспилотные летательные аппараты: учебное пособие / С. Н. Денисенко, А. Ю. Смирнов, А. М. Хрусталева, И. Г. Штеренберг. – Санкт-Петербург: СПбГИ (ТУ), 2023. – 115 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/365894	Учебное	Дополнительная
24.	Практикум по растениеводству: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям агрономического образования / [В. А. Федотов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: ВГАУ, 2011 – 415 с.	Учебное	Дополнительная
25.	Кадыров С. В. Технологии программированных урожаев в ЦЧР:	Учебное	Дополнительная

	справочник / С. В. Кадыров, В. А. Федотов - Воронеж: Изд.-полигр. фирма "Воронеж", 2005 – 543 с.		бная
26.	Сорго в ЦЧР / С. В. Кадыров [и др.] - Ростов н/Д: Ростиздат, 2008 - 80 с.	Научное	Дополнительная
27.	Федотов В. А. Пивоваренный ячмень России / С. В. Гончаров, А. Н. Рубцов - Москва: Агролига России, 2006 – 272 с.	Научное	Дополнительная
28.	Столяров О. В. Нут (CICER ARIETINUM): монография / О. В. Столяров, В. А. Федотов, Н. И. Демченко - Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 2004 – 256 с.	Научное	Дополнительная
29.	Федотов В. А. Гречиха в России: монография / В. А. Федотов, П. Т. Корольков, С. В. Кадыров; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Истоки, 2009 - 315 с.	Научное	Дополнительная
30.	Федотов В. А. Картофель в Черноземной лесостепи: монография / В. А. Федотов, А. В. Бутов, С. В. Гончаров; Воронежский гос. аграр. ун-т; под ред. В. А. Федотова. - Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2005. - 307 с.	Научное	Дополнительная
31.	Федотов В. А. Озимая мягкая пшеница в Центральном Черноземье России: монография / В. А. Федотов; [Воронежский государственный аграрный университет] - Воронеж: ВГАУ, 2016 - 416 с. [ЦИТ 14808]	Научное	Дополнительная
32.	Федотов В. А. Рапс России: монография / В. А. Федотов, С. В. Гончаров, В. П. Савенков. - Москва: Агролига России, 2008. - 330 с.	Научное	Дополнительная
33.	Агрохимический вестник	Периодич	Дополнительная
34.	Аграрная наука: Двухмесячный научно-теоретический журнал - Москва	Периодич	Дополнительная
35.	Картофель и овощи	Периодич	Дополнительная
36.	Земледелие	Периодич	дополнительная
37.	Международный сельскохозяйственный журнал	Периодич	Дополнительная
38.	Российская сельскохозяйственная наука	Периодич	Дополнительная
39.	Новое сельское хозяйство	Периодич	Дополнительная
40.	Плодородие	Периодич	Дополнительная
41.	Сахарная свёкла	Периодич	Дополнительная
42.	Кукуруза и сорго	Периодич	Дополнительная

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	ЭБС «Лань»	http://e.lanbook.com
2	ЭБС «Znanium.com»	http://znanium.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.пф/
8	Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки	http://diss.rsl.ru/
9	КиберЛенинка: Научная электронная библиотека —	https://cyberleninka.ru/
10	Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC (БД Web of Science)	В Интрасети
11	Политематическая реферативная и наукометрическая база данных издательства Elsevier Scopus	В Интрасети

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	ФГИС «Зерно»	https://zerno.mcx.gov.ru/
2	ФГИС «Сатурн»	https://fgis-saturn.ru/
3	Единая межведомственная информационно–статистическая система	https://fedstat.ru/
4	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
5	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
6	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
7	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
8	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
9	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/
10	Аграрное обозрение. Лучшее в сельском хозяйстве: Российский аграрный портал.	http://www.agroobzor.ru/
11	Агро XXI. Новости. Аналитика. Комментарии: Информационный портал, посвященный АПК и сельскому хозяйству.	http://www.agroxxi.ru/
12	АгроБаза: портал о сельхозтехнике и сельхозоборудовании.	https://www.agrobase.ru/
13	Агропортал: Сельское хозяйство в России и за рубежом.	http://www.agro.ru/
14	АГРОС: Библиографическая база данных Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ЦНСХБ).	www.cnshb.ru/
15	АгроСервер.ру: российский агропромышленный сервер.	– http://www.agroserver.ru/
16	Журналы издательства Сельхозиздат. Издательский дом «Панорама».	– http://panor.ru/publishers/detail.php?ID=1417
17	Перечень информационных систем Минсельхоза России.	http://mcx.ru/analytics/infosystems/
18	Росинформагротех: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса.	https://rosinformagrotech.ru/
19	Российская сельская информационная сеть.	http://www.fadr.msu.ru/rin/index.html
20	Российский союз сельской молодежи.	http://www.rssm.su/
21	Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ).	http://www.cnshb.ru/akdil/

22	Специализированный центр учета в агро-промышленном комплексе.	http://www.specagro.ru/
23	Стандартинформ. Группа 65 «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО».	http://www.gostinfo.ru/
	Agrovuz.ru : Единый портал аграрных вузов России.	http://agrovuz.ru/

6.2.3. 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://rosselhoscenter.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.agroxxi.ru/zhurnal-agromir-xxi
10	Аграрная российская информационная система	http://www.aris.ru
11	АгроКомпас – социальный фермерский портал	http://agrocompas.com
12	Агрономия.ру – портал о сельском хозяйстве в России	http://www.agronomy.ru
13	Agro Mage Сельскохозяйственный отраслевой портал	http://www.agromage.com
14	AGRORU.com Сельское хозяйство России	http://www.agroru.com
15	Агрорус. Сельское хозяйство России в Интернет	http://www.agrorus.ru
16	GREENAGRO.RU – справочный агросайт	http://www.greenagro.ru
17	Научная электронная библиотека	www.elibrary.ru
18	Портал Российской академии с.-х. наук (РАСХН)	http://www.rashn.ru
19	Сельское хозяйство (сайт посвящен сельскому хозяйству и агропромышленному комплексу России)	http://www.selhoz.com
20	Центральная научная с.-х. библиотека РАСХН	www.cnsnb.ru
21	Электронная сельскохозяйственная библиотека Знаний	www.cnsnb.ru/akdil
22	Агрономический портал	http://www.agronom.info
23	Библиотека по агрономии	http://agrolib.ru/
24	Главный фермерский портал	http://fermer.ru
25	Все для сельского хозяйства	http://agronom.ru
26	Главный фермерский портал	http://fermer.ru
27	Защита растений	http://plant-protectio.do.am
28	Основы сельского хозяйства: агрономический портал	http://agronomiy.ru/
29	Вестник защиты растений	http://vestnik.vizrspb.ru/ru/
30	Главный агроном.	http://panor.ru/journals/glavagronom/
31	Защита и карантин растений.	http://www.z-i-k-r.ru/
32	Земледелие.	http://www.jurzemledelie.ru/
33	Картофель и овощи.	http://potatoveg.ru/

34	Международный сельскохозяйственный журнал.	http://mshj.ru/
35	Сельскохозяйственные вести.	http://www.agri-news.ru/
36	AGRICOLA: — Национальная с.-х. библиотека США (National Agricultural Library) создает самую значительную в мире аграрную библиотеку AGRICOLA. В этой БД свыше 4 млн. записей с рефератами, отражающими мировой информационный поток	http://agricola.nal.usda.gov/
37	AGRIS: International Information System for the Agricultural Sciences and Technology: Международная информационная система по с.-х. наукам и технологиям	http://agris.fao.org/
38	CAB Abstracts создает с.-х. бюро британского Содружества (Agricultural Bureau of the British Commonwealth — CAB International). CAB International проводит экспертизу научной значимости журналов, издаваемых в разных странах, приобретает 11 тыс. журналов, признанных лучшими, и реферировать статьи из них. В БД около 5 млн. записей с 1973 г. на английском языке	http://www.cabdirect.org/
39	Food Science and Technology Abstracts (FSTA): Международный информационный центр по проблемам продовольствия (International Food Information System) . В БД отражены и реферированы около 1 млн. публикаций, имеющих отношение к производству и безопасности продуктов питания	https://www.ifis.org/fsta
40	PubMed Central (PMC): Электронный архив полнотекстовых журналов по биологии и медицине	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации ОП в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер /Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice Лаборатория, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: весы, сушильные шкафы, термостаты, диафоноскоп, электролагомеры, микроскопы, диапроектор, телевизор, коллекция учебных фильмов, колонки решет, классификаторы для определения примесей, делители, щупы, пурка литровая, растильни, маркеры, трамбовки, коллекции семян культурных растений, сорных, карантинных ядовитых, ГОСТы на посевные качества семян и на товарные качества зерна, бланки документов, фиксированные препараты, таблицы, растения и гербарный материал с.-х. полевых	Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, 209 Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, 207, 210

культур, корне- и клубнеплоды, плоды бахчевых культур, коллекция образцов масла различных с.-х. растений, волокна прядильных культур, лупы, разборные доски, шпатели, пинцеты, пре-паровальные иглы, линейки, ножи, ножницы, совочки для семян, эксикаторы, чашки Петри, бюксы, химическая посуда, химические реактивы). Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение...MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	оссийская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, 246а Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, 117, 118 Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, 206 Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, 232а
---	---

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

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

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

«Не требуется»

№	Название	Размещение
	-	-

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Земледелие	Земледелия и защиты растений	
Системы земледелия		
Органическое земледелие		
Орошаемое земледелие		
Защита растений		
Точное земледелие		
Региональное растениеводство	Растениеводства	
Мировое растениеводство		
Программирование урожайности полевых культур		
Роботизированные и беспилотные системы в сельском хозяйстве		
Кормопроизводство и луговое хозяйство		
Семеноводство полевых культур	Селекции, семеноводства и биотехнологий	
Основы селекции		
Почвоведение	Агрохимии, почвоведения и экологии	
Агрохимия		
Технология хранения и переработки продукции растениеводства	Технологии хранения и переработки с.-х. продукции	

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

Должностное лицо, проводившее проверку: должность, Ф.И.О.	Дата	Потребность в корректировке с указанием соответ- ствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой растениеводства Образцов В.Н. 	28.05.2025 г. протокол №9	Рабочая программа актуализирована на 2026-2027 учебный год	нет