

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета агрономии,
агрохимии и экологии

А.П. Пичугин
«29» 06 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.28 Растениеводство

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
Профиль – Агрономия

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра земледелия, растениеводства и защиты растений

Разработчики рабочей программы:

*доцент кафедры земледелия, растениеводства и защиты
растений, кандидат сельскохозяйственных наук*

Козлобаев Владимир Васильевич

*доцент кафедры земледелия, растениеводства и защиты
растений, кандидат сельскохозяйственных наук*

Некрасова Татьяна Павловна



Воронеж – 2021 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным приказом Министерства 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 земледелия, растениеводства и защиты растений (протокол № 6 от 26.05.2021 г.).



Заведующий кафедрой _____

Лукин А.Л.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 11 от 29.06.2021 г.).



Председатель методической комиссии _____

Лукин А.Л.

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

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.О.28 «Растениеводство» является формирование современных **знаний** о классификации культурных растений, о фазах роста и развития, физиологического состояния сельскохозяйственных культур, факторах улучшения роста, развития, качества продукции, технологий возделывания с-х. культур и системах мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства.

Целью освоения дисциплины Б1.О.28 «Растениеводство» является формирование **умения** распознавать с/х культуры по морфологическим признакам, определять фазы роста и развития культур и правильно выбирать агротехнические приемы управления формированием величины урожая и качества продукции.

Целью освоения дисциплины Б1.О.28 «Растениеводство» является формирование **навыков** разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий.

1.2. Задачи дисциплины

Задачей дисциплины является формирование:

знаний теоретических основ растениеводства, морфологии и биологии полевых культур, технологий их возделывания в различных агроландшафтных и экологических условиях;

навыков применения системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства и реализации технологий выращивания с/х культур;

умений распознавания с/х культур по морфологическим признакам и правильного выбора агротехнических приёмов управления формированием величины и качества продукции

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.28 «Растениеводство» входит в обязательную часть в структуре ОП, является обязательной дисциплиной.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина Б1.О.28 «Растениеводство» относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Дисциплина опирается на знания, умения и навыки обучающихся, полученных при изучении таких дисциплин как: «Ботаника», «Химия», «Физиология и биохимия растений», «Почвоведение с основами географии почв», «Механизация растениеводства», «Геодезия с основами землеустройства», «Земледелие», «Общая генетика», «Агрохимия».

Кроме того дисциплина Б1.О.28 «Растениеводство» имеет взаимосвязь при изучении таких дисциплин как «Земледелие», «Агрохимия», «Интегрированная защита растений», «Кормопроизводство и луговое хозяйство», «Хранение и переработка продукции растениеводства», «Основы селекции и семеноводства», «Инновационные технологии в растениеводстве», «Орошаемое земледелие», «Система земледелия», «Агроконтроль», «Технические культуры», «Точное земледелие»

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-4	Знает классификацию культурных растений их фазы роста, развития, физиологическое состояние сельскохозяйственных культур и факторы улучшения роста, развития и качества продукции
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-5	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-6	Владеет навыками контроля за ростом и развитием растений и реализации приёмов в технологии выращивания сельскохозяйственных культур, направленных на улучшение роста, развития и качества продукции
ПК-8	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1	Знает структуру и содержание системы земледелия, содержание звеньев системы земледелия и их взаимодействие
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-2	Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
		ИД-3	Критически анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-4	Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур

		ИД-5	Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур
ПК-11	Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1	Знает требования сельскохозяйственных культур (сорт) к условиям произрастания
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-3	Определять соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сорт)
		ИД-4	Определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сорт)
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-5	Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов
ПК-13	Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1	Знает сроки, способы, нормы высева (посадки) и площадь питания сельскохозяйственных культур
		ИД-2	Знает глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий
		ИД-3	Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-4	Рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности
		ИД-5	Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агро-ландшафтных условий
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-7,	Разрабатывает технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними
ПК-16	Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1	Знает способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур
		ИД-2	Знает требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-3	Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
		ИД-4	Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения

		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-5	Разрабатывает технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение
ПК-18	Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1	Знает методику расчета норм высева семян, посадочного материала, доз внесения удобрений и пестицидов
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-2	Определяет общую потребность в семенном и посадочном материале
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		ИД-6	Составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве
ПК-19	Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства	Обучающийся должен знать:	
		ИД-1	Знает требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами
		ИД-2	Знает методы контроля качества технологических операций в растениеводстве
		Обучающийся должен уметь:	
		ИД-3	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-5	Контролирует качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними
		ИД-8	Контролирует качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр		Всего
	3	4	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	4/144	4/144	8/288
Общая контактная работа*, ч	58,65	59,25	117,9
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	85,35	84,75	170,1
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	58,5	56,5	113
лекции	20	28	48
практические занятия	-	-	-
лабораторные работы	38	28	66
групповые консультации	0,5	0,5	1,0
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч	76,5	15,97	94,47
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,15	2,75	2,9
курсовая работа	-	-	-
курсовой проект	-	2,5	2,5
зачет	0,15	-	0,15
экзамен	-	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	68,78	77,63
выполнение курсовой работы	-	-	-
выполнение курсового проекта	-	51,03	51,03
подготовка к зачету	8,85	-	8,85
подготовка к экзамену	-	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	<i>Зачёт</i>	<i>Курсовой проект, экзамен</i>	<i>Зачёт, курсовой проект, экзамен</i>

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс		Всего
	3	4	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	4/144	4/144	8/288
Общая контактная работа*, ч	16,65	15,25	31,9
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	127,3	128,8	256,1
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	16,5	12,5	29
лекции	6	4	10
практические занятия	-	-	-
лабораторные работы	10	8	18
групповые консультации	0,5	0,5	1,0
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч	118,5	34,2	152,7
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,15	2,75	2,9
курсовая работа	-	-	-

курсовой проект	-	2,5	2,5
зачет	0,15		0,15
экзамен	-	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	94,58	103,4
выполнение курсового проекта	-	76,83	76,83
выполнение курсовой работы	-	-	-
подготовка к зачету	8,85	-	8,85
подготовка к экзамену	-	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	Зачёт	Курсовой проект, экзамен	Зачёт, курсовой проект, экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Теоретические основы растениеводства

Подраздел 1.1. Введение. Растениеводство – интегрирующая наука агрономии и одна из основных отраслей с. - х. производства, особенности отрасли, состояние перспективы развития. Растениеводство как научная дисциплина. Предмет, задачи, методы исследований. Биологические основы растениеводства. Пути управления развитием растений. Качество продукции и возможности его регулирования в процессе выращивания. Принципы классификации культурных растений. Группировка полевых культур. Экологические и экономические принципы размещения основных полевых культур по зонам ЦЧР.

Подраздел 1.2. Экологические основы растениеводства. Основные факторы, определяющие рост, развитие, урожай и качество. Понятие роста и развития растений, фазы роста и этапы органогенеза. Нерегулируемые, частично регулируемые и нерегулируемые факторы среды, пути снижения их негативного влияния.

Подраздел 1.3. Биологические основы разработки систем удобрения и технологических приемов возделывания полевых культур в ЦЧР. Критические периоды потребности в элементах питания и способы оптимизации питания растений. Анализ существующих систем расчета доз удобрений.

Подраздел 1.4. Технологии в растениеводстве: традиционные, интенсивные, альтернативные, энерго- и ресурсосберегающие, биологизация технологий возделывания. Модели энергосберегающих природоохранных и почвозащитных технологий производства продукции растениеводства. Модели получения экологически чистой продукции полевых культур. Агротехническое и экономическое значение биологического азота.

Раздел 2. Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки зерновых культур

Подраздел 2.1. Общая характеристика зерновых хлебов.

Увеличение производства зерна - основное звено дальнейшего развития всего сельского хозяйства. Пути решения зерновой проблемы в ЦЧР. Качество зерна отдельных зерновых культур. Строение и химический состав зерна. Особенности роста и развития; фазы, этапы органогенеза, морфобиологические особенности. Процессы, происходящие в зерне при хранении.

Подраздел 2.2. Озимые хлеба. Значение озимых хлебов в дальнейшем увеличении производства зерна. Развитие озимых хлебов осенью и весной. Физиологические основы

зимостойкости. Меры предупреждения гибели озимых. Диагностика озимых осенью, зимой, весной. Время возобновления весенней вегетации (ВВВВ).

Биология и технология возделывания, хранения и переработки озимых: пшеницы, ржи, ячменя, тритикале. Влияние предшественников и удобрений на урожай и качество зерна. Основные сорта, посев, уход за посевами, уборка озимых.

Подраздел 2.3. Ранние яровые хлеба. Значение яровых хлебов в дальнейшем увеличении производства зерна. Биологические особенности и технология возделывания, хранения и переработки пшеницы, ячменя, овса, проса, гречихи, кукурузы, риса, сорго.

Подраздел 2.4. Поздние яровые культуры. Просо, сорго, кукуруза и гречиха. Значение, распространение, урожайность, биология и технология возделывания, хранения и переработки. Уборка, хранение и переработка крупяных культур.

Подраздел 2.5. Зерновые бобовые культуры. Роль зерновых бобовых культур в увеличении производства зерна и решении белковой проблемы. Биологическая фиксация бобовыми азота и воздуха и условия, повышающие ее активность. Классификация бобовых по хозяйственному использованию, биологии и морфологическим признакам. Биологические особенности гороха, сои, чечевицы, нута, чины и др. Технология возделывания и особенности уборки, хранения и переработки важнейших зерновых бобовых культур. Технология смешанных посевов бобовых на корм.

Раздел 3. Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки технических культур в ЦЧР

Подраздел 3.1. Сахарная свекла. Значение сахарной свеклы, районы возделывания, опыт в получении высоких урожаев. Биологические особенности, технология возделывания, хранения и переработки сахарной свеклы.

Подраздел 3.2. Масличные культуры и эфирномасличные культуры. Значение масличных культур. Важнейшие качественные отличия масел главных культур. Районы возделывания. Биологические особенности подсолнечника, рапса, клещевины. Технология возделывания, хранения и переработки. Значение кориандра, аниса, тмина. Особенности биологии и технологии кориандра и аниса.

Подраздел 3.3. Картофель. Картофель как универсальное растение. Биологические особенности, сорта и технология возделывания, хранения и переработки картофеля. Гребневой способ возделывания картофеля. Уборка.

Подраздел 3.4. Прядильные культуры. Значение прядильных культур, группировка их и районы возделывания. Направления в возделывании льна. Биологические особенности, технология возделывания льна. Конопля, ее биологические особенности, технология возделывания, хранения и переработки.

Подраздел 3.5. Наркотические растения и хмель. Значение, использование, районы возделывания, урожайность, ботаническая характеристика, особенности биологии и агротехники.

Раздел 4. Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки кормовых культур

Подраздел 4.1. Многолетние травы. Многолетние бобовые травы. Вика яровая и озимая. Пелюшка. Однолетние виды клевера. Сераделла и люпин, использование их на корм и зеленое удобрение. Однолетние злаковые травы. Биологические и морфологические особенности. Суданская трава, могоар, райграс однолетний. Особенности технологии однолетних трав на сено, силос, семена. Особенности технологии смешанных посевов однолетних трав. Пожнивные и поукосные посевы.

Подраздел 4.2. Кормовые корнеплоды. Биологические и морфологические особенности кормовых корнеплодов. Виды кормовых корнеплодов и районы их возделывания. Биологические особенности кормовой свеклы, моркови, технология их

возделывания, хранения и переработки. Возделывание брюквы и турнепса в районах их выращивания.

Подраздел 4.3. Бахчевые культуры. Продовольственное и кормовое значение. Особенности биологии и технологии возделывания тыквы, кормового арбуза, кабачков.

Подраздел 4.4. Земляная груша. Использование земляной груши для технических целей, на силос и для выпаса животных. Особенности биологии и технологии возделывания.

Подраздел 4.5. Однолетние травы. Однолетние бобовые травы. Вика яровая и озимая. Пелюшка. Однолетние виды клевера. Сераделла и люпин, использование их на корм и зеленое удобрение. Однолетние злаковые травы. Биологические и морфологические особенности. Суданская трава, могар, райграс однолетний. Особенности технологии однолетних трав на сено, силос, семена. Особенности технологии смешанных посевов однолетних трав. Пожнивные и поукосные посевы.

Подраздел 4.6. Промежуточные культуры. Биология и технология возделывания поукосных, пожнивных и уплотнительных культур. Кукуруза, подсолнечник, рапс, редька масличная, озимые колосовые, зернобобовые др. культуры в промежуточных посевах.

Подраздел 4.7. Нетрадиционные кормовые растения. Амарант – высокобелковая кормовая силосная культура. Кормовая ценность, преимущества, особенности биологии и технологии Борщевика Сосновского, Горца Вейриха, Окопника жесткого, Мальвы курчавой, Катрана сердцелистного, Маральего корня и др. Особенности возделывания, хранения и переработки кукурузы и подсолнечника в одновидовых и смешанных посевах на силос.

Раздел 5. Семеноведение. Программирование урожайности

Подраздел 5.1. Основы семеноведения и семенной контроль.

Семеноведение как наука, история развития семеноведения, задачи и функции ФГБУ «Россельхозцентр». Семена как посевной и посадочный материал. Понятие покоя. Посевные качества семян – энергия прорастания, всхожесть, чистота, масса 1000 семян, выравненность, сила роста. Полевая всхожесть. Этапы и условия активного прорастания. Теоретические основы сортировки и сушки семян. Экологические и агротехнические условия выращивания семян с высокими урожайными свойствами.

Подраздел 5.2. Программирование урожайности сельскохозяйственных культур.

Обоснование возможности и надежности программирования урожая полевых культур. Понятие программирования, прогнозирование и планирование урожая. Программирование урожая в контролируемых условиях. Контроль за формированием урожая. Разработка моделей посевов. Расчет доз удобрений модели посева под ДВУ. Разработка оптимальной технологии под ДВУ. Контроль и возможная корректировка запроектированной технологии.

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	3		14
<i>Подраздел 1.1. Введение.</i>	1	0,5	-	2
<i>Подраздел 1.2. Экологические основы растениеводства.</i>	1	0,5	-	4

<i>Подраздел 1.3. Биологические основы разработки систем удобрения и технологических приемов возделывания полевых культур в ЦЧР.</i>	2	1	-	4
<i>Подраздел 1.4. Технологии в растениеводстве: традиционные, интенсивные, альтернативные, энерго- и ресурсосберегающие, биологизация технологий возделывания.</i>	2	1	-	4
Раздел 2. Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки зерновых культур	14	20	-	25
<i>Подраздел 2.1. Общая характеристика зерновых хлебов.</i>	4	4	-	4
<i>Подраздел 2.2. Озимые хлеба.</i>	2	2	-	6
<i>Подраздел 2.3. Ранние яровые хлеба.</i>	2	4	-	5
<i>Подраздел 2.4. Поздние яровые культуры.</i>	2	6	-	5
<i>Подраздел 2.5. Зерновые бобовые культуры.</i>	4	4		5
Раздел 3. Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки технических культур в ЦЧР	12	18	-	25
<i>Подраздел 3.1. Сахарная свекла.</i>	2	4	-	6
<i>Подраздел 3.2. Масличные культуры и эфирномасличные культуры.</i>	4	6	-	6
<i>Подраздел 3.3. Картофель.</i>	2	4		5
<i>Подраздел 3.4. Прядильные культуры.</i>	2	2	-	4
<i>Подраздел 3.5. Наркотические растения и хмель.</i>	2	2	-	4
Раздел 4. Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки кормовых культур	10	13		20
<i>Подраздел 4.1. Многолетние травы.</i>	2	2	-	4
<i>Подраздел 4.2. Кормовые корнеплоды.</i>	2	2	-	4
<i>Подраздел 4.3. Бахчевые культуры.</i>	2	2	-	2
<i>Подраздел 4.4. Земляная груша.</i>	1	2	-	2
<i>Подраздел 4.5. Однолетние травы.</i>	1	2	-	4
<i>Подраздел 4.6. Промежуточные культуры.</i>	1	1,5	-	2
<i>Подраздел 4.7. Нетрадиционные кормовые растения.</i>	1	1,5	-	2
Раздел 5. Семеноведение. Программирование урожайности	6	12	-	10, 47
<i>Подраздел 5.1. Основы семеноведения и семенной контроль.</i>	4	8	-	6,47

<i>Подраздел 5.2. Программирование урожайности сельскохозяйственных культур.</i>	2	4	-	4
Всего	48	66	-	94,47

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Теоретические основы растениеводства	2	-	-	20
<i>Подраздел 1.1. Введение.</i>	0,5	-	-	2
<i>Подраздел 1.2. Экологические основы растениеводства.</i>	0,5	-	-	4
<i>Подраздел 1.3. Биологические основы разработки систем удобрения и технологических приемов возделывания полевых культур в ЦЧР.</i>	0,5	-	-	6
<i>Подраздел 1.4. Технологии в растениеводстве: традиционные, интенсивные, альтернативные, энерго- и ресурсосберегающие, биологизация технологий возделывания.</i>	0,5	-	-	8
Раздел 2. Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки зерновых культур	3	8	-	38
<i>Подраздел 2.1. Общая характеристика зерновых хлебов.</i>	1	2	-	8
<i>Подраздел 2.2. Озимые хлеба.</i>		2	-	6
<i>Подраздел 2.3. Ранние яровые хлеба.</i>	1	2	-	4
<i>Подраздел 2.4. Поздние яровые культуры.</i>			-	6
<i>Подраздел 2.5. Зерновые бобовые культуры.</i>	1	2		14
Раздел 3. Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки технических культур в ЦЧР	2	4	-	38
<i>Подраздел 3.1. Сахарная свекла.</i>	1	1	-	8
<i>Подраздел 3.2. Масличные культуры и эфирномасличные культуры.</i>	0,5	1	-	12
<i>Подраздел 3.3. Картофель.</i>	0,5	1		8
<i>Подраздел 3.4. Пряжильные культуры.</i>	-	1	-	6
<i>Подраздел 3.5. Наркотические растения и хмель.</i>	-		-	4
Раздел 4. Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки кормовых культур	2	4		35
<i>Подраздел 4.1. Многолетние травы.</i>	0,5	1	-	4

Подраздел 4.2. Кормовые корнеплоды.	0,5	1	-	8
Подраздел 4.3. Бахчевые культуры.	0,5	1	-	6
Подраздел 4.4. Земляная груша.	-	-	-	3
Подраздел 4.5. Однолетние травы.	0,5	1	-	6
Подраздел 4.6. Промежуточные культуры.	-	-	-	6
Подраздел 4.7. Нетрадиционные кормовые растения.	-	-	-	2
Раздел 5. Семеноведение. Программирование урожайности	1	2	-	21,7
Подраздел 5.1. Основы семеноведения и семенной контроль.	0,5	1	-	11,7
Подраздел 5.2. Программирование урожайности сельскохозяйственных культур.	0,5	1	-	10
Всего	10	18	-	152,7

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Растениеводство – ведущая отрасль сельхозпроизводства	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 24-30. 2. Растениеводство: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – С. 10-45 Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/65961/ 3. Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под. ред Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – С. 12-75.	2	2
2.	Элементы питания, удобрения и стимуляторы роста	1. Растениеводство Центрального Черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 16-20. 2. Растениеводство: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – С. 10-45 Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/65961/ 3. Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под. ред Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – С. 12-75.	4	8

3.	Современные агротехнологии в растениеводстве	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 30-37. 2. Растениеводство: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – С. 10-45 Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/65961/ 3. Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под. ред Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – С. 12-75.	4	10
4.	Инновационные агротехнологии в растениеводстве. Технологии органического производства продукции	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 30-37. 2. Растениеводство: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – С. 10-45 Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/65961/ 3. Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под. ред Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – С. 12-75. 4. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. – С. 45-129.	4	8
5.	Причины и предупреждение снижения урожайности и качества зерна зерновых и зернобобовых культур. Качество зерна пшеницы.	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 52-107. 2. Растениеводство: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – С. 10-45 Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/65961/ 3. Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под. ред Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – С. 12-75.	4	6

6.	Особенности технологии возделывания озимая ржи, озимой тритикале	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 115-121. 2. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. – С. 45-129. 3. Озимая твердая и тургидная пшеница в ЦЧР: монография / В.А. Федотов, Н.В. Подлесных, А.Н. Цыкалов, Л.М. Власова, А.Н. Крицкий: под общей редакцией проф. В.А. Федотова. – Воронеж. – ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2016. – С. 118-198.	6	6
7.	Яровая пшеница, яровой ячмень, овёс	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 121-142. 2. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. – С. 45-129. 3. Пивоваренный ячмень России / В.А. Федотов, С.В. Гончаров, А.Н. Рубцов. – М.: ООО «Агролига России», 2006. – С. 76-228.	5	4
8.	Поздние зерновые культуры: кукуруза, просо обыкновенное, гречиха, сорго, амарант. Технология возделывания, пути повышения урожайности и качества	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 148-207. 2. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. – С. 45-129. 3. Гречиха России: Монография / В.А. Федотов, П.Т. Корольков, С.В. Кадыров. – Воронеж: «Истоки», 2009. – С. 79-228.	5	6
9.	Зернобобовые культуры: Симбиотическая азотфиксация. Технология возделывания чечевицы, нута, кормовых бобов, люпина, чины и фасоли	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 212-280. 2 Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. – С. 45-129. 3. Соя в России: (монография) / В.А. Федотов, С.В. Гончаров, О.В. Столяров и др.; под ред. профессоров В.А. Федотова и С.В. Гончарова. – Москва: Агролига России, 2013. – С. 177-375	5	14

10.	Масличные и эфирномасличные культуры: <i>сафлор, горчица сизая, горчица белая, рыжик яровой и озимый, лён масличный, кориандр, анис</i>	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 374432. 2. Растениеводство: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – С. 251-312. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/65961/ 3. Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под. ред Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – С. 12-75.	6	12
11.	Клубнеплодные культуры: картофель, топинамбур (Морфо-биологические особенности, технология возделывания) Корнеплодные культуры: сахарная свёкла, кормовая свёкла, брюква, турнепс, морковь (Морфо-биологические особенности, технология возделывания)	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 283-346. 2. Растениеводство: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – С. 251-312. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/65961/ 3. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. – С. 188-237. 4. Кормопроизводство в Центральном Черноземье: учебное пособие / Д.И. Щедрина, В.А. Федотов, А.Ф. Попов и др.; под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – С. 105-184. 5. Федотов, В.А. Картофель в черноземной лесостепи: монография / В.А. Федотов, А.В. Бутов, С.В. Гончаров; под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2005. – С. 259-277.	7 10	11 16

12	<i>Морфо-биологические особенности, технология возделывания прядильных культур</i> <i>Морфо-биологические особенности, технология возделывания наркотических культур</i>	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 283-346. 2. Растениеводство: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – С. 251-312. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/65961/ 3. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. – С. 188-237. 4. Кормопроизводство в Центральном Черноземье: учебное пособие / Д.И. Щедрина, В.А. Федотов, А.Ф. Попов и др.; под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – С. 105-184. 5. Федотов, В.А. Картофель в черноземной лесостепи: монография / В.А. Федотов, А.В. Бутов, С.В. Гончаров; под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2005. – С. 259-277.	4	6
13	Промежуточные культуры <i>Морфо-биологические особенности, технологии возделывания нетрадиционных кормовых растений</i>	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 283-346. 2. Растениеводство: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – С. 251-312. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/65961/ 3. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. – С. 188-237. 4. Кормопроизводство в Центральном Черноземье: учебное пособие / Д.И. Щедрина, В.А. Федотов, А.Ф. Попов и др.; под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – С. 105-184. 5. Федотов, В.А. Картофель в черноземной лесостепи: монография / В.А. Федотов, А.В. Бутов, С.В. Гончаров; под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2005. – С. 259-277.	2	6
			2	2

14.	Особенности морфологии, биологии и технологии возделывания, хранения и переработки кормовых культур	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 447-517. 2. Растениеводство: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – С. . 251-312. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/65961/ 3. Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под. ред Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – С. 127-302. 4. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. – С. 188-237. 5. Кормопроизводство в Центральном Черноземье: учебное пособие / Д.И. Щедрина, В.А. Федотов, А.Ф. Попов и др.; под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – С. 105-184.	10	14
15	Основы семеноведения и семенной контроль	1. Семеноведение и семенной контроль: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 10-63. 2. Семеноведение и семенной контроль: учебное пособие / Е.А. Лукина [и др.]: под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012. – С. 46-67	6,47	11,7
16	Программирование урожайности сельскохозяйственных культур	1. С.В. Кадыров, В.А. Федотов Технология программированных урожаев в ЦЧР. Воронеж: Издательско-полиграфическая фирма "Воронеж", 2005. – С.39-76.	4	10
Всего			94,47	152,7

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

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Подраздел 1.1. Введение. Подраздел 1.2. Экологические основы растениеводства. Подраздел 1.3. Биологические основы разработки систем удобрения и технологических приемов возделывания полевых культур в ЦЧР. Подраздел 1.4. Технологии в растениеводстве: традиционные, интенсивные, альтернативные, энерго- и ресурсосберегающие, биологизация технологий возделывания.	ОПК-1	ИД-4
	ПК-8	ИД-1
	ПК-11	ИД-1
	ПК-8	ИД-4
Подраздел 2.1. Общая характеристика зерновых хлебов. Подраздел 2.2. Озимые хлеба. Подраздел 2.3. Ранние яровые хлеба. Подраздел 2.4. Поздние яровые культуры. Подраздел 2.5. Зерновые бобовые культуры. Подраздел 3.1. Сахарная свекла. Подраздел 3.2. Масличные культуры и эфирномасличные культуры. Подраздел 3.3. Картофель. Подраздел 3.4. Прядильные культуры. Подраздел 3.5. Наркотические растения и хмель. Подраздел 4.1. Многолетние травы. Подраздел 4.2. Кормовые корнеплоды. Подраздел 4.3. Бахчевые культуры. Подраздел 4.4. Земляная груша. Подраздел 4.5. Однолетние травы. Подраздел 4.6. Промежуточные культуры. Подраздел 4.7. Нетрадиционные кормовые растения.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
	ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
	ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
	ПК-8	ИД-2, ИД-5
	ПК-11	ИД-5
	ПК-13	ИД-3, ИД-4
	ПК-16	ИД-2, ИД-4, ИД-5
Подраздел 5.1. Основы семеноведения и семенной контроль. Подраздел 5.2. Программирование урожайности сельскохозяйственных культур.	ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6

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

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

№ п/п	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Растениеводство как ведущая отрасль сельского хозяйства, особенности, задачи, достижения, проблемы, перспективы.	ОПК-1	ИД-4
2.	Растениеводство как интегрирующая наука агрономии: объекты, задачи, методы изучения. Роль русских ученых в развитии растениеводства как науки	ОПК-1	ИД-4
3.	Группировка полевых культур. Размещение, площади посева важнейших полевых культур в мире, России и ЦЧР	ОПК-1	ИД-4
4.	Технологии в растениеводстве. Роль и особенности интенсивных, альтернативных и энергосберегающих технологий	ПК-8	ИД-1
5.	Особенности No-Till» технологии	ПК-8	ИД-1
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5, ИД-8
6.	Особенности «Strip-Till» технологии	ПК-8	ИД-1
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5, ИД-8
7.	Роль и особенности технологии бинарных посевов	ПК-8	ИД-1
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5, ИД-8
8.	Роль и особенности технологии органического производства продукции.	ПК-8	ИД-1
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
		ПК-16	ИД-2
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5, ИД-8
9.	Интегрированная система защиты растений и экологическая безопасность	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
10.	Ведущие звенья технологии возделывания с.-х. культур.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
11.	Нормы, сроки и способы внесения удобрений. Регуляторы роста, цель их применения. Значение инкрустации при подготовке семян к посеву	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
12.	Значение сорта в технологии возделывания культуры. ГМО культуры: цель создания, задачи, отношение к данному вопросу.	ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
13.	Фенофазы и этапы органогенеза зерновых культур, использование их в	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6

	технологии возделывания		
14.	Преимущества озимых культур перед яровыми. Закалка и зимостойкость озимых хлебов	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
15.	Причины гибели озимых хлебов в зимнее-весенний периоды и меры их предупреждения	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
16.	Весенний уход за посевами озимой пшеницы с учётом ВВВВ	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
17.	Агробиологическое обоснование выбора срока и глубины посева озимых хлебов в ЦЧР	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
18.	Предшественники озимых в ЦЧР и пути их улучшения. Агробиологическое обоснование выбора срока посева озимых культур по разным предшественникам	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
19.	Обработка почвы под озимые хлеба после занятых паров и непаровых предшественников	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
20.	Классы качества товарного зерна мягкой и твердой пшеницы	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-8
21.	Причины снижения урожая и ухудшения качества зерна (полегание, запал, захват, прораствание, истекание, ЭМИС, травмирование) и меры их предупреждения	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-8
22.	Озимая пшеница: значение, регионы, сорта, морфо-биологические особенности. Технология возделывания озимой пшеницы в ЦЧР	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
23.	Озимая рожь: значение, регионы, сорта, биология и агротехника в ЦЧР	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
		ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
24.	Тритикале: значение, регионы, сорта, биология и агротехника в ЦЧР	ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
		ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-

			5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
25.	Зернообразование хлебов. Агробиологическое обоснование выбора срока и способа уборки. Организация уборки	ОПК-1	ИД-4
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
26.	Яровая пшеница: значение, регионы, сорта, биология и агротехника	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
27.	Классы качества товарного зерна мягкой пшеницы	ПК-19	ИД-1, ИД-8
28.	Ячмень: направления в культуре ячменя, регионы, сорта, биология и технология возделывания	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
29.	Овес: значение, регионы, сорта, биология и агротехника	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
30.	Просо: значение, регионы, сорта, биология и технология в ЦЧР	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6

		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
31.	Гречиха: значение, регионы, сорта, биология и агротехника	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
	Сорго: направления в культуре, значение, регионы, сорта, биология и агротехника	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
32.	Кукуруза: значение, регионы, гибриды, сорта, биология, гетерозис, его использование.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
33.	Технология возделывания кукурузы на зерно и на силос. Приёмы улучшения качества корма	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
34.	Рис: значение, регионы, особенности биологии и технологии возделывания	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
35.	Значение и приёмы предпосевной подготовки семян зерновых и зернобобовых культур	ПК-13	ИД-3
36.	Значение биологического азота в питании растений, условия активной азотфиксации	ОПК-1	ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2

37.	Зернобобовые культуры: значение гороха, бобов, нута, чечевицы, фасоли. Морфологические особенности зернобобовых культур. Регионы возделывания, сорта	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
38.	Агробиологическое обоснование технологии возделывания зернобобовых культур в связи с морфобиологическими особенностями культур	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
39.	Горох, соя: значение, регионы, сорта, биология и технологии возделывания	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
40.	Нут: значение, регионы, сорта, биология и агротехника	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
41.	Чина: значение, регионы, сорта, биология и агротехника	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
42.	Чечевица: значение, регионы, сорта, биология и агротехника	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-

			5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
43.	Кормовые бобы: значение, регионы, сорта, биология и агротехника	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
44.	Люпин: значение, регионы, сорта, биология и агротехника	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
45.	Сахарная свекла: значение, регионы, сорта, морфобиология и технология возделывания фабричной свеклы	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
46.	Морфологические особенности, фазы роста сахарной свеклы во второй год жизни Особенности технологии выращивания семенников сахарной свеклы, подготовка семян к посеву	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
47.	Кормовая свекла: значение, регионы, сорта, морфобиология и технология возделывания	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7

		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
48.	Картофель и топинамбур: значение, регионы, сорта, морфо-биологические особенности.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
49.	Вырождение картофеля: причины и меры предосторожности	ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
50.	Технологии возделывания картофеля в ЦЧР. Обоснование выбора срока, глубины и способы посадки картофеля	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
51.	Способы хранения зерна кукурузы, клубней картофеля	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
52.	Масличные культуры: значение, регионы возделывания, сорта. Основные показатели качества масла	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-16	ИД-2, ИД-4, ИД-5
53.	Морфологические особенности, фазы роста подсолнечника Подсолнечник: значение, регионы, сорта, биология и технология в ЦЧР. Применение технологии CLEARFIELD® (чистое поле) на подсолнечнике. Преимущества и недостатки данной технологии.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
54.	Рапс яровой, озимый: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6

		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
55.	Лён масличный: значение, регионы, сорта, биология и агротехника	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
56.	Кориандр: значение, регионы, сорта, биология и агротехника	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
57.	Особенности послеуборочной доработки зерна и семян полевых культур. Закладка на хранение	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
58.	Кормовая морковь: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
59.	Брюква, турнепс: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
60.	Кормовой арбуз значение, регионы, сорта, биология и агротехника.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-

			5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
61.	Прядильные культуры: хлопчатник, лен, конопля. Морфологические и биологические особенности.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
62.	Однолетние кормовые травы и их смеси в ЦЧР: значение, регионы, сорта, особенности агротехники	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
63.	Особенности биологии и технологии вики посевной и озимой.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
64.	Суданская трава: значение, регионы, сорта, биология и агротехника	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
65.	Однолетние силосные культуры: кукуруза, подсолнечник, амарант, мальва, рапс. Агротехника силосной кукурузы и подсолнечника.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8

66.	Многолетние силосные культуры. Биология и агротехника горца Вейриха и Сильфии пронзеннолистной	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
67.	Многолетние кормовые травы (клевер луговой, люцерна, костреч безостый) и их смеси в ЦЧР: значение, регионы, сорта, особенности агротехники.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
68.	Классификация промежуточных посевов. Поукосные и пожнивные посева: Значение, условия выращивания, культуры	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
69.	Семеноведение как наука: объекты, задачи и методы изучения, основные понятия.	ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
70.	Сортовой и семенной контроль: значение, объекты, задачи.	ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
71.	Посевные качества и урожайные свойства семян. Агротехнические приемы их повышения	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
72.	Требования ГОСТов к качеству посевного материала. Метод определения чистоты семян зерновых культур	ПК-13	ИД-3
73.	Законы, нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы технологии производства с\х культур и их качество	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
74.	Программирование, прогнозирование и планирование урожая полевых культур. Определение биологического урожая.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-16	ИД-1, ИД-3

75.	Расчет возможного (ВУ), действительно возможного урожая (ДВУ) и коэффициентов использования ФАР.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
76.	Методы расчёта норм удобрений на запланированный урожай культуры	ПК-18	ИД-1
77.	Методы расчёты норм высева полевых культур	ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
78.	Требования к качеству посева, ухода за посевами и уборки сельскохозяйственных культур	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
79.	Требования к качеству основной обработки почвы, предпосевной подготовки почвы и методы определения	ПК-19	ИД-1, ИД-2
80.	Данные для анализа состояния растений и почвы и определения мер по уходу за растениями, защите их от вредителей и болезней, а также определения технологических приёмов воздействия на почву	ПК-8	ИД-2, ИД-4, ИД-5

5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Рассчитайте штучную норму высева семян (шт./га) ячменя, чтобы к уборке получить 310 растений на 1 м ² , если выживаемость растений от всходов до уборки равна 90%, полевая всхожесть – 80%.	ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5
2	Рассчитайте посевную годность семян ячменя, если чистота равна 98%, а всхожесть – 93%.	ПК-13	ИД-1, ИД-3, ИД-4
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
3	Рассчитайте биологический урожай подсолнечника, если: густота посевов 40 тыс./га, масса корзинки – 200 г, выход зерна из корзинки – 50%, влажность семян – 22%.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-19	ИД-8
4	Рассчитайте биологический урожай сена (17% влажности) викоовсяной смеси, если урожайность зеленой массы составляет 2,5 кг/га, а влажность биомассы 80%.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-19	ИД-8
5	Пересчитайте массу ячменя 100 т на 100% чистоту и 14% влажность, если засоренность равна 2,5%, фактическая влажность – 18%.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-16	ИД-2
		ПК-19	ИД-8
6	Рассчитайте схему посадки картофеля, при схеме посадки 70×30 см, средней массе клубня 55 г.	ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6

		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5
7	Рассчитайте весовую норму высева озимой ржи, если: масса 1000 шт. – 34 г, штучная норма высева – 4,5 млн. всхожих семян на 1 га, чистота семян – 99%, всхожесть – 95%.	ПК-13	ИД-1, ИД-3, ИД-4
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5
8	Способ посева узкорядный с междурядьями 7,5 см. На каком расстоянии одно от другого в среднем должны высеваться семена в рядке, если на 1 га надо посеять 5 млн. всхожих семян.	ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5
9	Норма высева семян озимой ржи на 1 га составляет 210 кг. Сколько метров должен проехать агрегат из трех сеялок с общей шириной захвата 10,8 м, чтобы высеять 170 кг семян.	ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5
10	На 1 м ² находится 320 растений яровой пшеницы. Продуктивная кустистость 1,3. Среднее число зерен в колосе 32 Масса 1000 семян 35 г. Определить биологическую урожайность зерна с 1 га.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
11	Рассчитать выход масла из семян ярового рапса, выращенного на площади 50 га, если урожайность семян 18 ц/га, а из 100 кг семян с помощью пресса ПШ-70 получают 40 кг масла.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-16	ИД-2
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5
12	Рассчитайте норму внесения фосфорного удобрения на планируемый урожай ячменя 40 ц/га, если вынос фосфора 1,2 кг/га, содержание фосфора в почве 8 мг/100 г почвы, коэффициент перевода в кг/га – 30, усвоение из почвы 10%, из удобрений – 20%.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-18	ИД-1
13	Сколько потребуется аммиачной селитры для подкормки 100 га озимой пшеницы по 30 кг.д.в. на га.	ПК-18	ИД-1
14	Рассчитайте ДВУ яровой мягкой пшеницы, если: запасы продуктивной влаги на момент посева составляют 150 мм, за вегетацию выпадает 180 мм, коэффициент их использования – 0,7, коэффициент водопотребления ячменя – 400, коэффициент хозяйственной эффективности – 0,53.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5

15	Рассчитайте норму высева семян мягкой и твердой пшеницы в ЦЧР для семенных и товарных посевов, если масса 1000 семян мягкой пшеницы _____ г., твердой _____ г, чистота – соответственно _____ % и _____ %, лабораторная всхожесть _____ % и _____ %	ПК-13	ИД-1, ИД-3, ИД-4
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5
16	Рассчитать биологический урожай ячменя, если: густота посевов – 300 шт./м ² , продуктивная кустистость 1,6, число зерен в колосе – 18, масса 1000 зерен – 38 г, влажность зерна 17 %.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-8
17	Рассчитать норму высева овса, если: масса 1000 семян 36 г, штучная норма высева – 4,0 млн. всхожих семян на 1 га, чистота семян – 99 %, всхожесть – 94 %.	ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5
18	Определите штучную норму высева кукурузы на гектар при пунктирном способе посева (по 6-8 зерен на 1 погонный метр, заданная посевная годность – _____ %), ширина междурядий – 0,7 м	ПК-13	ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5
19	Определите весовую норму высева кукурузы на гектар при пунктирном способе посева (по 6-8 зерен на 1 погонный метр, заданная посевная годность – _____ %), ширина междурядий – 0,7 м	ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой «Не предусмотрен»

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Назовите основные параметры и элементы морфологии зерновок. Каково их значение?	ОПК-1	ИД-4
2.	Назовите фазы роста хлебных злаков. Какие приёмы в разные фазы развития обеспечивают величину и качества урожая зерновых культур?	ОПК-1	ИД-4
3.	Назовите основные отличия типичных и просовидных хлебов по строению соломины, листьев и соцветий.	ОПК-1	ИД-4

4.	Назовите отличия хлебов I и II групп по биологическим особенностям.	ОПК-1	ИД-4
5.	Назовите важнейшие виды пшеницы, распространенные в производственных посевах.	ОПК-1	ИД-4
6.	Как отличить твердую пшеницу от мягкой по колосу и зерну?	ОПК-1	ИД-4, ИД-5
7.	Назовите важнейшие показатели качества зерна пшеницы.	ПК-16	ИД-2
8.	Назовите признаки по которым определяют подвиды и группы ячменя.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5
9.	Каково значение выравненности, натуры, прорастаемости, белковости, крупности и крахмалистости зерен пивоваренного ячменя? Методы определения.	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
10.	Назовите признаки по которым определяют виды и разновидности овса.	ОПК-1	ИД-5
11.	Назовите основные отличия овса посевного от овсяга.	ОПК-1	ИД-5
12.	Каковы морфологические особенности растения кукурузы? Что общего в морфологии стебля и початка кукурузы?	ОПК-1	ИД-4, ИД-5
13.	Каково хозяйственное значение разных групп сорго?	ОПК-1	ИД-4, ИД-5
14.	Каковы особенности морфологии проса обыкновенного? В какой части метелки просо формирует лучшие семена, как их выделить?	ОПК-1	ИД-4, ИД-5
		ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3
15.	Назовите морфологические особенности растения риса в сравнении с пшеницей. Какова классификация риса?	ОПК-1	ИД-4, ИД-5
16.	Каковы особенности морфологии гречихи обыкновенной?	ОПК-1	ИД-4, ИД-5
17.	Как определить пленчатость гречихи, от чего она зависит?	ПК-16	ИД-2
18.	Что называют диморфизмом цветков, легитимным и иллитимным опылением, роль пчелоопыления гречихи?	ОПК-1	ИД-4, ИД-5
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
19.	Назовите основные зернобобовые культуры и их хозяйственное значение. Какие приёмы в разные фазы развития обеспечивают величину и качества урожая зернобобовых культур?	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
20.	Что называют азотфиксацией, ее значение, как ее можно увеличить?	ПК-11	ИД-1, ИД-3
21.	Какова методика расчёта доз удобрений под культуры? Как определить потребность их в хозяйстве?	ПК-18	ИД-1, ИД-2

22.	Какова методика расчёта норм высева семян и доз удобрений под культуры. Как рассчитать общую их потребность ?	ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
23.	Какие Вы знаете технологии? Особенности технологии Ноу-тилл.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
24.	Зеленые удобрения (сидераты) в агрономии.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
25.	Особенности органического земледелия	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
26.	Какие карантинные болезни и вредители в ЦЧР Вы знаете?	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
27.	Какие показатели почв требуются для зернобобовых культур? Какие сорта сои и гороха, рекомендуемые для возделывания в ЦЧР Вы знаете?	ПК-11	ИД-4, ИД-5
28.	Назовите оптимальные нормы высева, способы посева и глубину заделки семян зерновых культур для ЦЧР?	ПК-13 ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5, ИД-7 ИД-5
29.	Какие требования предъявляются к посевному материалу зерновых и зернобобовых культур?	ПК-13 ПК-19	ИД-3 ИД-1, ИД-3
30.	Какова методика расчёта нормы высева семян на единицу площади? Как рассчитать общую потребность в семенах?	ПК-13 ПК-18	ИД-4 ИД-6
31.	Обоснуйте способы и сроки уборки зерновых и зернобобовых культур в разных условиях	ПК-16 ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5 ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-8

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов

№	Тема курсового проектирования, курсовой работы
1.	Разработка ресурсосберегающей технологии возделывания озимой пшеницы
2.	Разработка «No-Till» технологии возделывания озимой пшеницы
3.	Разработка технологии возделывания озимой пшеницы на основе принципов органического земледелия
4.	Разработка технологии возделывания озимой ржи
5.	Разработка технологии возделывания озимой тритикале
6.	Разработка технологии возделывания яровой мягкой пшеницы
7.	Разработка технологии возделывания яровой твердой пшеницы
8.	Разработка технологии возделывания ярового ячменя на пивоваренные цели
9.	Разработка технологии возделывания ярового фуражного ячменя
10.	Разработка технологии возделывания овса
11.	Разработка технологии возделывания кукурузы на зерно
12.	Разработка технологии возделывания кукурузы на силос
13.	Разработка технологии возделывания сорго на силос
14.	Разработка технологии возделывания сорго на зерно
15.	Разработка технологии возделывания проса
16.	Разработка технологии возделывания гречихи
17.	Разработка технологии возделывания гречихи на основе принципов
18.	Разработка технологии возделывания гороха

19.	Разработка технологии возделывания гороха на основе принципов органического земледелия
20.	Разработка технологии возделывания сои
21.	Разработка технологии возделывания сои на основе принципов органического земледелия
22.	Разработка технологии возделывания кормовых бобов
23.	Разработка технологии возделывания нута
24.	Разработка технологии возделывания нута на основе принципов органического земледелия
25.	Разработка технологии возделывания чечевицы
26.	Разработка технологии возделывания чечевицы на основе принципов органического земледелия
27.	Разработка технологии возделывания люпина белого
28.	Разработка технологии возделывания озимой вики
29.	Разработка технологии возделывания яровой вики
30.	Разработка технологии возделывания ярового рапса
31.	Разработка технологии возделывания озимого рапса
32.	Разработка технологии возделывания масличного льна
33.	Разработка технологии возделывания подсолнечника
34.	Разработка CLEARFIELD технологии возделывания подсолнечника
35.	Разработка технологии возделывания картофеля
36.	Разработка технологии возделывания гороха на основе принципов органического земледелия
37.	Разработка технологии возделывания фабричной сахарной свеклы
38.	Разработка технологии возделывания кориандра
39.	Разработка технологии возделывания кормовой свеклы
40.	Разработка технологии возделывания топинамбура

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Опишите центры происхождения культуры. Назовите сорта рекомендуемые к возделыванию в ЦЧР	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-11	ИД-5
2	Районы распространения культуры в России, средняя урожайность	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
3	Какие фазы развития проходит культура	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-11	ИД-1
4	Особенности морфологии и биологии культуры	ОПК-1	ИД-5
5	Сумма эффективной температуры за вегетационный период у культуры	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
6	Способ опыления культуры	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
7	Самые распространённые вредители и болезни на культуре	ПК-8	ИД-2
		ПК-11	ИД-3
8	Оптимальные нормы высева, способы посева и способы уборки	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4,

			ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2
		ПК-16	ИД-1, ИД-3, ИД-5
9	Оптимальные сроки посева (посадки) и уборки культуры	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-3, ИД-5
10	Критическая фаза в развитии культуры по влагообеспеченности	ПК-11	ИД-1
11	Как определяются дозы удобрений под культуру	ПК-18	ИД-1
12	В какие фазы развития культуры целесообразно проводить подкормки, обоснуйте	ОПК-1	ИД-4, ИД-5
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3
13	Какие требования к качеству посевного материала культуры	ПК-13	ИД-3
14	Какие требования к качеству товарного продукта (зерна, клубней, корнеплодов и др)	ПК-16	ИД-2
15	Требования к предшественникам	ПК-8	ИД-1
		ПК-11	ИД-1
16	Какие показатели необходимо знать для расчёта нормы высева и как рассчитать потребность семян в хозяйстве	ПК-8	ИД-2
		ПК-13	ИД-4
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
17	Обоснуйте норму высева культуры в зависимости от почвенно-климатических условий	ПК-11	ИД-1, ИД-4
18	Способы борьбы с болезнями и вредителями в посевах культуры	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5
19	С какой скоростью должна двигаться сеялка при посеве?	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
20	На какую глубину следует проводить предпосевную культивацию?	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
21	Укажите способы послеуборочной доработки с-х продукции, особенности закладки её на хранение	ПК-16	ИД-4
		ПК-19	ИД-8
22	На основе, каких показателей строится технологическая схема возделывания с-х культуры, какими справочными материалами следует руководствоваться, какие для этого существуют программы	ПК-8 ПК-19	ИД-5 ИД-3
23	Какие показатели обозначают на картограммах	ПК-8	ИД-5

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	1. Растениеводство – это:	ОПК-1	ИД-4
2	Рост растения это:	ОПК-1	ИД-4

3	Развитие растений это:	ОПК-1	ИД-4
4	Онтогенез – это	ОПК-1	ИД-4
5	Органогенез – это:	ОПК-1	ИД-4
6	Вегетационный период – это:	ОПК-1	ИД-4
7	Генеративный период растений – это:	ОПК-1	ИД-4
8	Количество продукции, убранной с единицы площади это	ОПК-1	ИД-4
9	Зимостойкостью называется:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
10	Морозостойкостью называется:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
11	Озимая культура способная переносить на глубине залегания узла кущения температуру -20-22 0С	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
12	Укажите минимальную температуру прорастания семян озимой пшеницы.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
13	3.Какую отрицательную температуру переносит озимая пшеница без снежного покрова на глубине залегания узла кущения?	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
14	4.Сколько воды необходимо для набухания и прорастания семян озимой пшеницы в % от массы воздушно сухих семян?	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
15	Сущность выпирания состоит в том, что	ОПК-1	ИД-6
16	Изменяется ли глубина заделки семян при переходе почв от легких к более тяжелым	ПК-13	ИД-2
17	Укажите величину транспирационного коэффициента озимой пшеницы.	ПК-11	ИД-1
18	В какие фазы озимой пшеницей поглощается наибольшее количество азота?	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-4
		ПК-11	ИД-1
19	Укажите отличные предшественники для озимой пшеницы.	ПК-11	ИД-1
20	Укажите оптимальную норму высева озимой пшеницы на минеральных почвах хорошо обеспеченных питательными веществами.	ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-1
21	При какой температуре начинается время возобновления весенней вегетации растений озимой пшеницы?	ОПК-1	ИД-4
		ПК-11	ИД-1
22	Когда следует проводить первую азотную подкормку озимой пшеницы весной?	ПК-11	ИД-1
		ПК-8	ИД-2, ИД-3, ИД-4
23	14. Когда следует проводить вторую азотную подкормку озимой пшеницы?	ПК-11	ИД-1
		ПК-8	ИД-2, ИД-3, ИД-4
24	Особенность строения колоса многорядного	ОПК-1	ИД-5

	ячменя		
25	Подкормка озимой пшеницы ранней весной («регенеративная») в фазу кущения способствует:	ПК-8	ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-11	ИД-1
26	Подкормка озимой пшеницы весной в фазу трубкования («продуктивная») способствует:	ПК-8	ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-11	ИД-1
27	Подкормка озимой пшеницы весной в фазе колошения-молочной спелости («качественная») способствует:	ПК-8	ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-11	ИД-1
28	Для поздних подкормок озимой пшеницы используют:	ПК-8	ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-11	ИД-1
29	Когда следует применять на посевах озимой пшеницы регулятор роста (например, Антивылегалч) против полегания растений?	ПК-11	ИД-1
		ПК-19	ИД-1
30	В какой фазе следует убирать озимую пшеницу прямым комбайнированием?	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-19	ИД-8
31	Укажите оптимальную глубину заделки семян озимой пшеницы на суглинистой почве.	ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-2
		ПК-19	ИД-1, ИД-5
32	Укажите оптимальный способ посева озимой пшеницы.	ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-1
		ПК-19	ИД-1, ИД-5
33	Продуктами переработки пшеницы является крупа:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
34	Продуктами переработки просо является крупа:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
35	Продуктами переработки ячменя является крупа:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
36	Более ценными предшественниками озимых культур являются:	ПК-11	ИД-1
37	Сортами озимой пшеницы являются:	ПК-11	ИД-5
38	Озимая пшеница прорастает преимущественно:	ОПК-1	ИД-5
39	Послепосевное прикатывание озимых на рыхлых почвах способствует:	ПК-8	ИД-1, ИД-3
		ПК-11	ИД-1
40	Влияние повреждения клопом вредной черепашкой на качество зерна озимой пшеницы:	ПК-16	ИД-2
41	Раздельную уборку проводят:	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
42	Холодостойкостью называется:	ОПК-1	ИД-4
43	Способ посева просо:	ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-1
44	Способ посева кукурузы:	ПК-11	ИД-1

		ПК-13	ИД-1
45	Норма высева просо составляет:	ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-1
46	Норма высева кукурузы составляет:	ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-1
47	Предпосевная обработка почвы под кукурузу включает:	ПК-8	ИД-1, ИД-4
		ПК-19	ИД-1, ИД-2
48	Наиболее опасные вредители на посевах кукурузы:	ПК-8	ИД-2, ИД-4
49	Для гречихи характерно:	ОПК-1	ИД-5
50	Причина «жирования» растений гречихи:	ПК-11	ИД-1, ИД-3
51	Диморфизм цветков гречихи:	ОПК-1	ИД-4, ИД-6
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
52	Прием обработки семян зернобобовых культур перед посевом нитрагином или ризоторфином, называется:	ПК-13	ИД-3, ИД-7
53	Признаками активности клубеньковых бактерий являются:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
54	Растительный казеин получают из семян:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
55	В зерне сои содержится белка:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
56	Культуры, выносящие семядоли на поверхность почвы:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
57	Какое растение по универсальности использования не имеет себе равных среди полевых культур:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
58	Какая из перечисленных культур имеет самый высокий азотфиксирующий потенциал:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
59	У какой культуры семена содержат значительное количество жира:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
60	Какую культуру из перечисленных бобовых возделывают иногда как овощную:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
61	Какие микроорганизмы принимают участие в симбиотической фиксации азота воздуха зернобобовыми:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
62	Что является плодом у зернобобовых культур:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
63	Посевным материалом у зернобобовых являются:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
64	Какой тип листьев характерен для сои:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
65	Какой тип соцветия характерен для зернобобовых растений:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
66	После уборки стерневого предшественника рекомендуется проводить:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-4
67	С чего должна начинаться весенняя обработка почвы под люпин на легких почвах:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-4

68	Предпосевная обработка почвы под зернобобовые комбинированными агрегатами должна проводиться на глубину:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-4
		ПК-13	ИД-2
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
69	К недостатку каких микроэлементов в почве особенно чувствительны растения зернобобовых:	ПК-8	ИД-2
		ПК-11	ИД-1, ИД-4
70	Для набухания и прорастания семенам зернобобовых необходимо воды от их массы:	ПК-11	ИД-1, ИД-4
71	На прежнее поле севооборота посеvy зернобобовых рекомендуется возвращать через:	ПК-11	ИД-1, ИД-4
72	В период хранения семян гороха наиболее опасными вредителями является:	ПК-16	ИД-2, ИД-4, ИД-5
73	В фазе формирования семян гороха наиболее опасными вредителями является:	ПК-13	ИД-7
74	С кокой нормой вносятся азотные удобрения под сою:	ПК-8	ИД-3
		ПК-11	ИД-1
		ПК-18	ИД-1
75	С какой целью проводится инокуляция семян у зернобобовых культур:	ПК-11	ИД-1, ИД-4
76	Оптимальная норма высева семян (штук) сои при рядовом способе это:	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-7
77	Какое растение является оптимальной поддерживающей культурой для яровой вики:	ПК-8	ИД-3
78	Укажите оптимальный способ посева гороха:	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-7
79	Какая из нижеперечисленных зернобобовых культур может высеваться широкоярдным способом:	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-7
80	Какая культура при прорастании характеризуется выносом семядолей на поверхность почвы:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
81	Для какой культуры необходимо более строго контролировать глубину заделки семян в почву (выносит семядоли):	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-3
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
82	Каким из перечисленных способов можно убирать яровую вику:	ПК-16	ИД-1, ИД-3, ИД-5
		ПК-11	ИД-1
83	Оптимальная фаза проведения десикации на горохе это:	ПК-8	ИД-3
		ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-5
84	Какой препарат используется в качестве десиканта в посевах зернобобовых:	ПК-8	ИД-3
85	Сорта люпина с высоким содержанием алкалоидов можно использовать:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6

86	Болезнь, поражающая всходы сахарной свеклы:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
87	Клубень картофеля является:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
88	В позеленевших клубнях картофеля содержится алкалоид:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
89	Посадка картофеля производится при:	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
90	Глазки на клубнях картофеля располагаются:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
91	При посадке картофеля средними клубнями (50 г) с нормой 60 тыс. шт/га, весовая норма посадки составляет:	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
92	295. Плод картофеля:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
93	Среднее содержание крахмала в клубнях картофеля:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
94	Причина вырождения картофеля:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-11	ИД-1
95	Возвращать подсолнечник на прежнее поле севооборота не ранее, чем через:	ПК-11	ИД-1
		ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
96	Глубина заделки семян подсолнечника на легких почвах:	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
97	Оптимальная густота стояния растений подсолнечника:	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
98	После массового цветения подсолнечника десикация проводится через:	ПК-8	ИД-3
		ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-5
99	Оптимальная влажность семян подсолнечника при хранении:	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
100	Посевные качества семян это:	ПК-13	ИД-3
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
101	Для определения чистоты семян среднюю пробу помещают	ПК-19	ИД-2
102	Масса навески при определении чистоты семян пшеницы	ПК-19	ИД-2
103	Величина возможного урожая (ВУ) зерновых культур в условиях ЦЧР определяется:	ПК-8	ИД-2, ИД-3, ИД-5

104	15 Расчет доз удобрений при программировании урожая предполагает руководство следующими принципами:	ПК-18	ИД-1
105	Рассчитать весовую норму высева (кг/га) яровой пшеницы, если на 1 кв. м высеяно 400 всхожих семян, М 1000 семян – 35 г, ПГ – 90%	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
106	Рассчитайте потребность семян яровой пшеницы при норме высева 178 кг/га на посевную площадь 180 га	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
107	Укажите показатели, которые необходимы для расчёта нормы высева	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
108	Глубина вспашки под сахарную свеклу в Центральном Черноземье должна составлять:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
109	Для крошения, рыхления, выравнивания поверхности почвы, а также частичного уничтожения всходов сорняков проводят: • <i>боронование</i>	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
110	Для сохранения влаги в почве сразу после уборки предшественника необходимо провести:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
111	Органические удобрения целесообразно вносить .	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
112	Замена на производственных площадях одного районированного сорта другим районированным сортом, более продуктивным называют:	ПК-13	ИД-3
113	Разделение семян по ширине проводят на:	ПК-13 ПК-19	ИД-3 ИД-2
114	Хорошо растет при повторном посеве:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-11	ИД-1
115	Из приведенных мероприятий, для защиты посевов озимых от вымерзания эффективны следующие:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5
116	Обработка почвы, снижающая энергетические затраты, вследствие уменьшения числа и глубины обработок, совмещения операций в одном рабочем процессе, называется:	ПК-8	ИД-1
117	На картограммах обозначают:	ПК-8	ИД-5
118	При выращивании озимой пшеницы на фураж доза поздней некорневой подкормки должна составлять:	ПК-13	ИД-7
119	Критический период водопотребления	ОПК-1	ИД-4, ИД-5,

	кукурузы приходится на период:		ИД-6
120	Раздельный способ уборки является предпочтительным при:	ПК-16	ИД-3, ИД-4, ИД-5
121	Для подтягивания влаги из нижних почвенных горизонтов в зону расположения семян:	ПК-8	ИД-1
122	С двукратным обмолотом убирают:	ПК-16	ИД-3, ИД-4, ИД-5
123	Весеннее боронование озимых необходимо для:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3
124	Предпосевная подготовка почвы под поздние яровые зерновые культуры состоит из следующих операций:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3
		ПК-13	ИД-7
125	В схемах севооборотов после подсолнечника обычно размещают:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3
126	Для прорастания семян необходимо наличие:	ПК-11	ИД-1
127	Участки поля для выращивания риса, огражденные земляными валиками, называют:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3
		ПК-13	ИД-7
128	Колеоптиль	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
129	Для улучшения контакта семян с почвой после посева проводят:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3
		ПК-13	ИД-7
130	Кротование необходимо для:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-7
131	Для борьбы с полеганием посевы озимой пшеницы обрабатывают:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-7
132	Для улучшения газообмена в почве необходимо .	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-7
133	Из всех химических элементов более всего растения потребляют:	ПК-11	ИД-1
134	Озимые культуры, посеянные весной:	ПК-11	ИД-1
135	Плужная подошва — это:	ПК-19	ИД-1, ИД-5
136	К растениям короткого дня относятся:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-11	ИД-1
137	Для разрушения почвенной корки на посевах следует применять:	ПК-19	ИД-1, ИД-5
138	Самое высокое содержание крахмала в сортах картофеля:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
139	Наименее трудоемким является способ уборки сахарной свеклы.	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5

140	Для посева озимых может быть использован способ.	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-7
141	Из приведенных зерновых культур широкорядным способом можно сеять:	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-7
142	В качестве сидерата обычно возделывают:	ПК-8	ИД-2
143	Для разрушения «плужной подошвы» применяют:	ПК-19	ИД-1, ИД-2
144	Смена фаз роста зерновых культур происходит в следующем порядке:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
145	Гряды и гребни нарезают для:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-5
146	Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты используют преимущественно для:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-5
		ПК-13	ИД-7
147	Для довсходового и повсходового боронования пропашных культур используют:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-5
		ПК-13	ИД-7
148	Норма высева гороха колеблется в пределах:	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-7
149	Сахарную свеклу сеют с междурядьями:	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-7
150	Полегание посевов зерновых может произойти от:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
151	В севообороте подсолнечник следует возвращать на прежнее место через:	ПК-8	ИД-2, ИД-, ИД-5
		ПК-13	ИД-7
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
152	Предуборочная десикация рекомендуется на посевах:	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-19	ИД-8
153	Растения длинного дня	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
154	Оптимальный срок посева озимой пшеницы в Нечерноземье:	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-7
155	Лучшие предшественники озимой пшеницы:	ПК-8	ИД-2, ИД-, ИД-5
		ПК-13	ИД-7
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
156	Растения короткого дня при длительном освещении	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
157	Из приведенных мероприятий, для защиты посевов озимых от ледяной корки эффективны следующие:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
158	Оптимальная масса клубней посадочного	ПК-13	ИД-1, ИД-3,

	картофеля составляет:		ИД-4, ИД-7
159	Для уничтожения сорняков в фазе «белых нитей» используют:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
160	Для зерновых культур важное значение имеет степень развитости:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
161	Для повышения зимостойкости озимой пшеницы рекомендуется:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
162	Скарификация семян — это:	ПК-13	ИД-3
		ПК-19	ИД-1
163	Для уменьшения вреда от засухи необходимо:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
164	Основную обработку, которая начинается осенью после уборки предшественника, называют:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
165	Способ посева озимых:	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-7
166	Заморозки до — 7-8 °С переносят всходы:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-11	ИД-1
167	Оптимальная густота стояния растений пшеницы перед зимовкой:	ПК-13	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-7
168	Интенсивной называют технологию	ПК-8 ПК-19	ИД-1, ИД-5 ИД-1
169	Для некорневых подкормок чаще всего используются удобрения.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
170	В качестве предшественника проса не следует использовать:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
171	Для облегчения уборки горох следует выращивать в смеси с:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-7
172	Припосевное удобрение должно быть в форме:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
173	Прикатывание почвы перед посевом проводят для:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-7
174	Для некорневых азотных подкормок на посевах озимой пшеницы целесообразно использовать:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-11	ИД-1
175	Культиватор УСМК — 5,4 В предназначен для:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
176	Хорошо переносят понижение температуры	ОПК-1	ИД-4, ИД-5,

	до — 2-3 °С всходы:		ИД-6
177	Сахарную свеклу сеют с междурядьями:	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-7
178	Прикорневую подкормку озимых проводят с помощью:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
179	Соцветие «метелка» имеют следующие зерновые культуры:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
180	Для закрытия влаги весной зябь необходимо:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
181	Для усиления весеннего кущения озимых посевы	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-7
182	Двукратный обмолот при уборке применяют:	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-19	ИД-8
183	Для измельчения стеблей и корней после уборки кукурузы и подсолнечника целесообразно применить:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
184	Оптимальная глубина залегания узла кущения озимых:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-11	ИД-1
185	Повсходовое боронование пропашных культур лучше проводить	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
186	Гибель озимых в результате длительного воздействия повышенной температуры под снегом и поражения их болезнями называют:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
187	Дисковые лушпильники обрабатывают почву на глубину до	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
188	Перезрелое зерно при обмолоте:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5, ИД-8
189	Около половины всей нормы азотных удобрений под озимую пшеницу вносят в фазу:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-7
190	В Центральном Черноземье по парам преимущественно сеют:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-19	ИД-5
191	Оптимальный срок сева озимых в Центральном Черноземье:	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-7
		ПК-19	ИД-3, ИД-5
192	Лучшим способом предпосевной обработки почвы под картофель является:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
193	Выпревание озимых возможно при:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-19	ИД-5

195	Из ранних яровых хлебов хуже всех переносит дефицит влаги:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
196	К группе сорняков-паразитов относится:	ПК-8	ИД-2, ИД-3, ИД-5
197	Для ускорения созревания сои необходимо:	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-19	ИД-8
198	Ширина междурядий при посеве кукурузы на зерно должна быть:	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-7
199	Если озимые посеяли в не осевшую почву, они могут погибнуть от:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-19	ИД-5
200	Назовите сорта озимой пшеницы рекомендованные для выращивания в условиях ЦЧР	ПК-8	ИД-5

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Значение озимых хлебов. Преимущества озимых культур перед яровыми. Районы возделывания, площади, урожайность	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
2.	Биологические особенности озимых. Фазы роста и развития	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
3.	Зимостойкость, морозостойкость. Фазы закаливания озимых хлебов	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
4.	Причины гибели озимых и меры ее предупреждения	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
5.	Предшественники озимых хлебов	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
6.	Особенности обработки почвы под озимые культуры	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
7.	Система удобрения озимых хлебов	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
8.	Районированные в ЦЧР сорта озимых хлебов. Подготовка семян к посеву	ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
9.	Посев озимых культур (срок, способ, норма, глубина)	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
10.	Обследование и диагностика состояния посевов озимых хлебов	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-11	ИД-1
11.	Уход за посевами озимых культур. Интегрированная система защиты растений	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-7
12.	Сроки и способы уборки озимых хлебов	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
13.	Послеуборочная обработка и формирование	ПК-11	ИД-3

	товарных партий зерна	ПК-19	ИД-1
14.	Классификация зерна озимой пшеницы по качеству	ПК-16	ИД-2, ИД-4
15.	Особенности технологии возделывания озимой ржи и тритикале	ПК-13	ИД-7
16.	Значение ранних яровых хлебов. Направления в культуре. Районы возделывания, площади, урожайность	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
17.	Биологические особенности ранних зерновых культур	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
18.	Предшественники ранних яровых хлебов	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
19.	Обработка почвы под ранние зерновые культуры	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
20.	Система удобрения ранних яровых хлебов	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
21.	Районированные в ЦЧР сорта яровых хлебов. Подготовка семян к посеву	ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
22.	Посев яровых культур (срок, способ, норма, глубина)	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
23.	Уход за посевами ранних зерновых культур и защита растений	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
24.	Сроки и способы уборки ранних яровых хлебов	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
25.	Послеуборочная обработка и формирование товарных партий зерна	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
26.	Особенности выращивания пивоваренного ячменя	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-11	ИД-1
27.	Особенности выращивания твёрдой яровой пшеницы	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-11	ИД-1
28.	Значение крупяных культур. Районы возделывания, площади, урожайность	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
29.	Биологические особенности проса и гречихи	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
30.	Место проса и гречихи в севообороте	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-7
31.	Обработка почвы под поздние яровые культуры	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-7
32.	Система удобрения проса и гречихи	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-7
33.	Районированные в ЦЧР сорта проса и гречихи. Подготовка семян к посеву	ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-3

34.	Посев крупяных культур (срок, способ, норма, глубина)	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
35.	Уход за посевами крупяных культур и защита растений	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-7
36.	Сроки и способы уборки проса и гречихи	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
37.	Послеуборочная обработка и формирование товарных партий зерна	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
38.	Поукосные и пожнивные посевы крупяных культур	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
39.	Особенности выращивания проса и гречихи в бинарных посевах	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
40.	Значение зернобобовых культур. Районы возделывания, площади, урожайность	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
41.	Биологические особенности гороха и сои	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
42.	Повышение активности фиксации азота	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
43.	Предшественники зернобобовых культур	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
44.	Обработка почвы под горох и сою	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
45.	Особенности системы удобрения зернобобовых культур	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
46.	Районированные в ЦЧР сорта гороха и сои. Подготовка семян к посеву	ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-3
47.	Посев гороха и сои (срок, способ, норма, глубина)	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
48.	Уход за посевами зернобобовых культур и защита растений	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-7
49.	Особенности уборки гороха и сои. Послеуборочная обработка зерна	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-19	ИД-8
50.	Особенности выращивания нута, чечевицы и кормовых бобов в ЦЧР	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
51.	Масличные культуры. Биология и технология выращивания подсолнечника	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
52.	Значение масличных культур. Районы возделывания, площади, урожайность	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
53.	Качество масел и способы его повышения	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
54.	Биологические особенности подсолнечника. Фазы роста и развития	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
55.	Место подсолнечника в севообороте	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
56.	Обработка почвы под подсолнечник	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-7
57.	Система удобрения подсолнечника	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-

			4, ИД-5
		ПК-13	ИД-7
58.	Районированные в ЦЧР сорта и гибриды. Подготовка семян к посеву	ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-3
59.	Посев подсолнечника (срок, способ, норма, глубина)	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
60.	Уход за посевами и защита растений	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-7
61.	Особенности уборки подсолнечника (десикация, срок, способ)	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-19	ИД-8
62.	Послеуборочная обработка семян	ПК-19	ИД-8
63.	Значение корнеплодов. Районы возделывания, площади, урожайность	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
64.	Биологические особенности сахарной свеклы. Фазы роста и развития	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
65.	Предшественники сахарной свеклы	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
66.	Обработка почвы под сахарную свеклу	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
67.	Система удобрения свеклы	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
68.	Районированные в ЦЧР сорта и гибриды. Подготовка семян к посеву	ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-3
69.	Посев сахарной свеклы (срок, способ, норма, глубина)	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-19	ИД-5
70.	Уход за посевами и защита растений	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-19	ИД-5
71.	Уборка фабричной сахарной свеклы	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-19	ИД-8
72.	Особенности выращивания, уборки и хранения маточной свёклы	ПК-16	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-19	ИД-8
73.	Технология выращивания семенников сахарной свеклы	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-7
74.	Клубнеплоды. Биология и технология выращивания картофеля	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
75.	Значение клубнеплодов. Районы возделывания, площади, урожайность	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
76.	Биологические особенности картофеля. Фазы роста и развития	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6

77.	Место картофеля в севообороте	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-11	ИД-1
78.	Обработка почвы под картофель	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-11	ИД-1
79.	Система удобрения картофеля	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-11	ИД-1
80.	Районированные в ЦЧР сорта картофеля. Подготовка клубней к высадке	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
81.	Значение сортовых и посевных качеств семян для повышения урожайности с.-х. культур и качества продукции	ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
82.	Документация на семена с.-х. культур	ПК-8	ИД-5
		ПК-19	ИД-3
83.	Требования ГОСТов к качеству посевного материала	ПК-19	ИД-1, ИД-2,
84.	Какова методика расчёта норм высева семян и доз внесения удобрений. Как рассчитать их общую потребность для хозяйства?	ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№ п/п	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Рассчитать урожайность зелёной массы кукурузы, если: число растений на 1 м.п. – 3,5 шт., ширина междурядий – 70 см, масса 1 растения – 400 г	ПК-8	ИД-2, ИД-3, ИД-4
2.	Рассчитать штучную норму высева сорго (шт./пог. м. и шт./га), чтобы к уборке получить 50 тыс. растений на 1 га, при ширине междурядий 70 см, если выживаемость растений от всходов до уборки равна 90 %, а полевая всхожесть – 75 %.	ПК-18	ИД-2, ИД-6
3.	Рассчитайте норму высева гречихи, если: масса 1000 семян 28 г, чистота семян 99 %, всхожесть семян – 90 %.	ПК-18	ИД-2, ИД-6
4.	Рассчитать биологический урожай подсолнечника, если: густота посевов 40 тыс./га, масса корзинки – 200 г, выход семян из корзинки – 50 %, влажность семян – 22 %.	ПК-8	ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-16	ИД-2, ИД-3
5.	Определите количество посадочных клубней картофеля (в тоннах), необходимое для посадки 1 га крупными, средними и мелкими клубнями (средняя масса клубня см. п. 3 настоящего задания), ширина междурядий _____ см, число клубней на 1 п. м. _____ шт.	ПК-18	ИД-2, ИД-6
		ПК-13	ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-7
6.	Рассчитать норму высадки картофеля, если схема посадки 70×25 см, средняя масса клубня 55 г. Назовите сорта картофеля рекомендованные для выращивания в условиях ЦЧР	ПК-18	ИД-2, ИД-6
		ПК-11	ИД-5
7.	Рассчитайте биологический урожай кукурузы, если : густота	ПК-8	ИД-2, ИД-3,

	посевов 50 тыс./га, масса початка – 280 г, выход зерна из початка – 75%, влажность семян – 22%.		ИД-4
		ПК-16	ИД-2, ИД-3
8.	При отборе выевок для составления среднего образца в закреме обнаружено, что в двух местах зерно явно засорено примесью и семенами сорных растений. Ваше решение?	ПК-13	ИД-3
		ПК-19	ИД-3, ИД-5
9.	Хозяйство специализируется на возделывании сахарной свеклы. Подберите место в севообороте. Какова степень насыщения севооборотом сахарной свеклы?	ПК-8	ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
10.	При отборе выевок для составления среднего образца в закреме обнаружено, что в двух местах зерно явно засорено примесью и семенами сорных растений. Ваше решение?	ПК-13	ИД-3
		ПК-19	ИД-3, ИД-5
11.	Почему картофель считается калеелюбивой культурой? Когда следует вносить хлорсодержащие калийные удобрения?	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
12.	На каком расстоянии в рядке будут находиться семена озимой ржи при обычном рядовом способе посева, норме высева 4,0 млн. всхожих семян на 1 га и ПГ=94%.	ПК-13	ИД-3, ИД-4
		ПК-18	ИД-2, ИД-6
13.	Определите весовую норму высева озимой тритикале (кг/га), если поштучная норма составила 8,0 млн. всхожих семян на 1 га, масса 1000 семян равна 33 г, чистота 99%, лабораторная всхожесть 96%. Оптимальна ли эта норма высева для Лесостепи ЦЧР?	ПК-13	ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-18	ИД-2, ИД-6
14.	На каком расстоянии в рядке будут размещены в среднем семена озимого ячменя при обычном рядовом посеве, если норма высева составляет 4,5млн. всхожих семян на 1га, ПГ=91%? Для какой зоны эта норма высева приемлема?	ПК-13	ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-18	ИД-2, ИД-6
15.	В хозяйстве подготовлено 3,0 т семян проса со всхожестью 95%, чистотой 99%, массой 1000 семян 7,6г. Определить степень обеспеченности хозяйства семенами при плане посева 100га и норме высева 4,5 млн. всхожих семян/га. В какой почвенно-климатической зоне нашей области можно применять указанную норму высева?	ПК-13	ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-18	ИД-2, ИД-6
16.	На 1 погонный метр рядка обычного рядового посева (сеялка СЗ-5.4) высеяно 20 семян гречихи со всхожестью 92%, чистотой 98 % и массой 1000 семян 32 г. Рассчитайте поштучную (млн. всхожих семян/га) и весовую (кг/га) нормы высева и дайте оценку поштучной норме применительно к условиям нашей области.	ПК-13	ИД-3, ИД-4, ИД-5, ИД-7
		ПК-18	ИД-2, ИД-6
17.	Сколько хозяйству необходимо приобрести семян гороха, чтобы засеять поле площадью 300га, если норма высева составляет 1,2 млн. всхожих семян/га, масса 1000 семян 220г, посевная годность 90%?	ПК-8	ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-3, ИД-4, ИД-7
		ПК-18	ИД-2, ИД-6
18.	Расстояние между семенами подсолнечника в рядке в среднем равно 5см (способ посева широкорядный с междурядьями 0,7м, ПГ=90%). Дайте оценку поштучной норме высева культуры применительно к условиям ЦЧР.	ПК-13	ИД-4, ИД-5, ИД-7
19.	Определите весовую норму высева озимой пшеницы, если поштучная равна 5,0 млн. всхожих семян на 1га, чистота и всхожесть семян 99 и 96% соответственно, а масса 1000 семян равна 40г.	ПК-13	ИД-1, ИД-3, ИД-4
		ПК-18	ИД-2, ИД-6

20.	На каком расстоянии в рядке будут находиться семена озимой ржи при обычном рядовом способе посева, норме высева 4,0 млн. всхожих семян на 1 га и ПГ=94%.	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-5, ИД-7
21.	В хозяйстве нет переходящего фонда семян озимой ржи. Какие погодные условия способствуют ускоренному созреванию семян нового урожая зерна и по семенным качествам не уступают семенам из переходящего фонда. Каким методом будем определять их посевные качества? Дайте понятию «биологическая» и «хозяйственная» долговечность семян озимой пшеницы, озимой ржи и озимого ячменя.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-16	ИД-2, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-19	ИД-8
22	К недостатку каких микроэлементов в почве особенно чувствительны растения зернобобовых:	ПК-11	ИД-3, ИД-4
23	Если озимые посеяли в не осевшую почву, что может произойти с посевами?	ПК-11	ИД-3, ИД-4
		ПК-19	ИД-5
24	Укажите отличительные признаки распространённых видов пшеницы. Назовите особенности фазы выхода в трубку у зерновых культур.	ОПК-1	ИД-5, ИД-6

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

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-1		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ИД-4	Знает классификацию культурных растений их фазы роста, развития, физиологическое состояние сельскохозяйственных культур и факторы улучшения роста, развития и качества продукции	1-3, 13-16, 21-26, 28-32, 34, 37, 39-48, 53-56, 58-61, 63-68	-	1-6, 8	1-6, 12
ИД-5	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	13-16, 21-24, 26, 28-32, 34, 37, 39-48, 53-56, 58-61, 63-68	-	6, 8, 12-16, 18, 19	1-6, 12, 23

	продукции				
ИД-6	Владеет навыками контроля за ростом и развитием растений и реализации приёмов в технологии выращивания сельскохозяйственных культур, направленных на улучшение роста, развития и качества продукции	13-16, 21-24, 26, 28-32, 34, 36, 37, 39-48, 53-56, 58-61, 63-68	-	10-16, 18, 19	1-6
ПК-8 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур					
ИД-1	Знает структуру и содержание системы земледелия, содержание звеньев системы земледелия и их взаимодействие	4-10, 25-31, 33-34, 36, 37-48, 50, 53-56, 58-60, 62-68, 75	3-5, 10-12, 14, 16	23-26	8, 12, 15, 18
ИД-2	Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	9-11, 17-19, 22-25, 28-31, 33, 34, 36-48, 50, 53-56, 58-60, 62-68, 75, 80	3-5, 10-12, 14, 16	23-26	7, 8, 12, 16, 18
ИД-3	Критически анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	9-11, 17-19, 22-24, 26, 28-31, 33, 34, 38	3-5, 10-12, 14, 16	23-26	8, 12, 18
ИД-4	Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	9-11, 17-19, 22-24, 26, 28-31, 33, 34, 38-48, 50, 53-56, 58-60, 62-68, 75, 80	3-5, 10-12, 14, 16	23-26	8
ИД-5	Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	74, 75, 80	3-5, 10-12, 14, 16	22	8, 18
ПК-11 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур					
Индикаторы достижения компетенции ПК-8					
Код	Содержание				
ИД-1	Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	5-8, 12, 22-24, 26, 28-34, 37-50, 53-56, 58, 60, 62-70	-	18, 20	2, 3, 6, 10, 15, 17
ИД-3	Определять соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	5-8, 12, 22-24, 26, 28-34, 37-50, 53-56, 58-60, 62-70	-	18, 20	2, 6, 7
ИД-4	Определять соответствие свойств почвы	12, 22-24,	-	27	17

	требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	26, 28-34, 37-50, 53-56, 58-60, 62-70			
ИД-5	Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов	12, 22-24, 26, 28-34, 37-50, 53-56, 58-60, 62-70	-	27	1
ПК-13 Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними					
Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ИД-1	Знает сроки, способы, нормы высева (посадки) и площадь питания сельскохозяйственных культур	22-24, 26, 28-31, 33, 34, 38-48, 50, 53-56, 58-60, 62-71	2, 7, 15, 28	28	8, 9
ИД-2	Знает глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий	22-24, 26, 31, 33, 34, 38-48, 50, 53-56, 58-60, 62-71	18	28	8, 9
ИД-3	Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур	22-24, 26, 28-31, 33, 34, 35, 38-48, 50, 53-56, 58-60, 62-71, 72	2, 7, 15	29	13
ИД-4	Рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности	22-24, 26, 28-31, 33, 34, 38-48, 50, 53-56, 58-60, 62-71	2, 7, 15	30	16
ИД-5	Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агро-ландшафтных условий	22-24, 26, 28-31, 33, 34, 38-48, 50, 53-56, 58-60, 62-71	18	28	9
ИД-7	Разрабатывает технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	22-24, 26, 28-31, 33, 34, 38-48, 50, 53-56, 58-60, 62-71	6	28	9
ПК-16 Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение					

ИД-1	Знает способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур	22-26, 28-31, 34, 39-48, 50-60, 62-68, 74	-	9, 14, 31	8, 9
ИД-2	Знает требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния	8, 22-26, 28-31, 34, 39-48, 50-60, 62-68	6, 11	7, 9, 14, 17, 31	14
ИД-3	Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	22, 26, 28-31, 34, 39-48, 50-60, 62-68, 74	-	9, 14, 31	8,9
ИД-4	Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	22- 26, 28-31, 34, 39-48, 50-60, 62-68		9, 31	21
ИД-5	Разрабатывает технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	22-26, 28-31, 34, 39-48, 50-60, 62-68	-	9, 31	8, 9
ПК-18 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах					
ИД-1	Знает методику расчета норм высева семян, посадочного материала, доз внесения удобрений и пестицидов	22-24, 26, 28-34, 38-48, 50, 53-56, 59-60, 62-68, 76, 77	1, 2, 6-9, 12, 13, 15, 17-19	21, 22	11, 16
ИД-2	Определяет общую потребность в семенном и посадочном материала	22-24, 26, 28-34, 38-48, 50, 53-56, 59-60, 62-68, 77	1, 2, 6-9, 15, 17-19	21, 22	16
ИД-6	Составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве	22-24, 26, 28-34, 38-48, 50, 53-56, 59-60, 62-68, 77	1, 2, 9, 15, 17, 18, 19	22, 30	16
ПК-19 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства					
ИД-1	Знает требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГОСТами и регламентами	5-8, 20-24, 26, 27-31, 33, 34, 38-48, 50, 53-56, 58-60, 62-68, 73, 78-79	1, 6-11, 15-19	29, 31	19, 20
ИД-2	Знает методы контроля качества	5-8, 20-	1, 6-11,	31	19, 20

	технологических операций в растениеводстве	24, 26, 28-31, 33, 34, 38-48, 50, 53-56, 58-60, 73, 78, 79	15-19		
ИД-3	Вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде	5-8, 22-24, 26, 28-31, 33, 34, 38-48, 50, 53-56, 58-60, 62-68, 73, 78, 79	1, 6-11, 15-19	29, 31	22
ИД-5	Контролирует качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	5-8, 22-24, 26, 28-31, 33, 34, 38-48, 50, 53-56, 58-60, 62-68, 73, 78, 79	1, 6-11, 15-19	28	19, 20
ИД-8	Контролирует качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение	5-8, 20, 21, 22-24, 26-31, 33, 34, 38-48, 50, 53-56, 58-60, 62-68, 73, 78, 79	3-6, 16	31	21

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ОПК - 1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-4		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
ИД-4	Знает классификацию культурных растений их фазы роста, развития, физиологическое состояние сельскохозяйственных культур и факторы улучшения роста, развития и качества продукции	1-8, 9-14, 18, 21, 33-35, 42, 51, 53-65, 80, 81, 85-88, 90, 92-94, 114, 119, 128, 136, 138, 144, 153, 156, 160, 166, 176, 179, 184, 186, 193, 195, 199	1-4, 10, 16, 17, 28, 40-42, 50-54, 63, 64, 74-79, 80	-
ИД-5	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	9-14, 18, 24, 33-35, 38, 49, 53-65, 80, 81, 85-88, 90, 92-94, 114, 119, 128, 136, 138, 144, 153, 156, 160, 166, 176, 179, 184, 186, 193, 195, 199	1-4, 10, 16, 17, 28, 40-42, 50-54, 63, 64, 74-76, 80	24

ИД-5	Владеет навыками контроля за ростом и развитием растений и реализации приёмов в технологии выращивания сельскохозяйственных культур, направленных на улучшение роста, развития и качества продукции	9-15, 18, 33-35, 51, 53-65, 80, 51, 85-88, 90, 92-94, 114, 119, 128, 136, 138, 144, 153, 156, 160, 166, 176, 179, 184, 186, 193, 195, 199	1-4, 10, 16, 17, 28, 40-42, 50-54, 63, 64, 74-76, 80	24
ПК-8 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур				
Индикаторы достижения компетенции ПК-1				
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
ИД-1	Знает структуру и содержание системы земледелия, содержание звеньев системы земледелия и их взаимодействие	39, 47, 66-68, 95, 111, 115, 116, 121, 123-126, 129-132, 145-147, 157, 161, 168-171, 173, 174, 181, 189	5-7, 11, 21, 23, 26, 27, 30-32, 35, 38, 39, 43-45, 48, 55-57, 60, 65-67, 73, 77, 78, 79	-
ИД-2	Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	22, 23, 25, 27, 28, 48, 66-68, 69, 95, 103, 111, 115, 123, 214, 125, 129, 130-132, 142, 145, 146, 147, 151, 155, 157, 161, 169-171, 173, 174, 181, 189, 196	5-7, 11, 23, 26, 27, 30-32, 35, 38, 39, 43-45, 48, 55-57, 60, 65-67, 73, 77-79	1, 4, 7, 9, 17
ИД-3	Критически анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	22, 23, 25, 27, 28, 39, 74, 77, 81, 83, 84, 65, 98, 103, 111, 115, 123, 124, 125, 129, 130, 131, 132, 157, 161, 169-171, 173, 174, 181, 189, 196	5-7, 11, 13, 21, 23, 26, 27, 30-32, 35, 38, 39, 43-45, 45, 55-57, 60, 65-67, 73, 77, 78, 79	1, 4, 7, 9, 17
ИД-4	Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	22, 23, 25, 27, 28, 47, 48, 66-68, 95, 130, 131, 132, 157, 161, 169-171, 173, 174, 181, 189	5-7, 11, 21, 23, 26, 27, 30-32, 35, 38, 39, 43-45, 48, 55-57, 60, 65-67, 73, 77-79	1, 4, 7, 9, 17
ИД-5	Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	25, 27, 28, 95, 103, 111, 115, 117, 130, 131, 132, 145-147, 151, 155, 157, 161, 168, 169-171, 173, 174, 181, 189, 196	5-7, 11, 21, 23, 26, 27, 30-32, 35, 38, 39, 43-45, 55-57, 60, 65-67, 73-77, 79, 82	9, 17
ПК-11 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур				
Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы	вопросы	задачи для

		тестов	устного опроса	проверки умений и навыков
ИД-1	Знает требования сельскохозяйственных культур (сортов) к условиям произрастания	11-14, 17-19, 21-23, 25-29, 31, 36, 37, 39, 43-46, 50, 51, 61-71, 74, 75, 80, 81, 82, 83, 94, 95, 98, 114, 126, 133, 136, 166, 174, 189,	8, 10, 21, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 35, 46, 58, 68, 77, 78, 79, 81	-
ИД-3	Определять соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	11, 12-14, 50, 51, 80, 81	13, 21, 33, 46, 58, 68, 81	22, 23
ИД-4	Определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	69-71, 75	21, 33, 46, 58, 68, 81	22, 23
ИД-5	Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов	200	21, 33, 46, 58, 68, 81	6
ПК-13 Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними				
ИД-1	Знает сроки, способы, нормы высева (посадки) и площадь питания сельскохозяйственных культур	20, 43-46, 76, 78, 79, 89, 91, 96, 97, 105-107, 140, 141, 148, 149, 154, 158, 165, 167, 177, 191, 198	8, 9, 22, 26, 30, 34, 47, 59, 69, 70	-
ИД-2	Знает глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий	16, 31, 68, 89, 91, 96, 97, 105-107, 140, 141, 149, 177, 198	8, 9, 22, 34, 47, 59, 69, 70	5, 13
ИД-3	Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур	52, 89, 91, 96, 97, 100, 105-107, 112, 113, 140, 141, 149, 158, 162, 167, 177, 198	8, 9, 22, 33, 34, 46, 47, 58, 59, 68, 69, 70	5, 8, 10, 12-17,
ИД-4	Рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности	76, 78, 79, 89, 91, 96, 97, 105-107, 148, 154, 158, 165, 167, 191	8, 9, 22, 34, 47, 59, 69, 70	5, 12-18
ИД-5	Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агро-ландшафтных условий	89, 91, 96, 97, 105-107, 140, 141, 149, 177, 198	8, 9, 22, 34, 47, 59, 69, 70	13, 14, 15, 16, 18
ИД-7	Разрабатывает технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	52, 73, 76, 78, 79, 83, 89, 91, 96, 97, 98, 105-107, 118, 127, 129, 130, 131, 132, 140, 141, 146, 148, 149, 151, 154, 155, 158, 165, 167, 171, 173, 177, 181, 189, 191, 198	11, 15, 22, 30, 31, 32, , 34, 35, 47, 48, 56, 59, 60, 69, 70, 73	5, 13-18
ПК-16 Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение				
ИД-1	Знает способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур	30, 41, 82, 83, 98, 99, 139, 152, 182, 197	12, 24, 25, 36, 37, 49, 61, 71, 72	-
ИД-2	Знает требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния	30, 40, 41, 72, 99, 139, 152, 182, 197	12, 14, 24, 25, 36, 37, 49, 61, 71, 72	-
ИД-3	Определяет сроки, способы и темпы уборки	30, 41, 82, 99, 120,	12, 24, 25,	4, 7, 21

	урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	122, 139, 152, 182, 197	36, 37, 49, 61, 71, 72	
ИД-4	Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	30, 41, 72, 99, 120, 122, 139, 152, 182, 197	12, 14, 24, 25, 36, 37, 49, 61, 71, 72	21
ИД-5	Разрабатывает технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	30, 41, 72, 82, 83, 98, 99, 120, 122, 139, 152, 182, 197	12, 24, 25, 36, 37, 49, 61, 71, 72	21
ПК-18 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах				
ИД-1	Знает методику расчета норм высева семян, посадочного материала, доз внесения удобрений и пестицидов	74, 91, 104	84	-
ИД-2	Определяет общую потребность в семенном и посадочном материале	91	84	2, 3, 5, 6, 12-19
ИД-6	Составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве	91	84	2, 3, 5, 6-19
ПК-19 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства				
ИД-1	Знает требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГОСТами и регламентами	29, 31, 32, 47, 68, 74, 100, 108-111, 115, 135, 137, 143, 150, 152, 155, 159, 162, 163, 164, 168, 172, 175, 178, 180, 183, 185, 187, 188, 192	83	-
ИД-2	Знает методы контроля качества технологических операций в растениеводстве	47, 100, 101, 102, 108, 109, 110-113, 115, 143, 150, 152, 155, 159, 163, 164, 172, 175, 178, 180, 183, 185, 187, 188, 192	83	-
ИД-3	Вести учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде	100, 115, 191	82	8, 10
ИД-5	Контролирует качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	31, 32, 68, 100, 108-111, 115, 135, 137, 150, 152, 155, 159, 163, 164, 172, 175, 178, 180, 183, 185, 187-193	69, 70	8, 10, 23
ИД-8	Контролирует качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение	30, 100, 152, 182, 188, 197	61, 62	21

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1.	Федотов, В. А. Растениеводство [Электронный ресурс] / Федотов В. А., Кадыров С. В., Щедрина Д. И., Столяров О. В. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 336 с. — http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65961 .— <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/65961.jpg >. 	учебное	основная
2.	Наумкин В. Н. Технология растениеводства [Электронный ресурс] / Наумкин В. Н., Ступин А. С. - Санкт-Петербург: Лань, 2014 - 592 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	учебное	основная
3.	Посыпанов Г. С. Растениеводство [электронный ресурс]: Учебник / Г. С. Посыпанов, В. Е. Долгодворов - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 - 612 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	учебное	основная
4.	Агротехнологии зерновых и технических культур в Центральном Черноземье: учеб. пособие для студентов, обучающихся по агр. специальностям / В. А. Федотов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Истоки, 2006 - 179 с.	учебное	дополнительная
5.	Кадыров С. В. Технологии программированных урожаев в ЦЧР: справочник / С. В. Кадыров, В. А. Федотов - Воронеж: Изд.-полигр. фирма "Воронеж", 2005 - 543 с.	учебное	дополнительная
6.	Практикум по растениеводству: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям агрономического образования / [В. А. Федотов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2011 - 415 с. [ЦИТ 5218] [ПТ]	учебное	дополнительная
7.	Растениеводство: лабораторно-практические занятия / Фурсова А. К., Фурсов Д. И., Наумкин В. Н., Никулина Н. Д. Т. 1: Зерновые культуры [электронный ресурс]. Т. 1 / Фурсова А. К., Фурсов Д. И., Наумкин В. Н., Никулина Н. Д. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 432 с. — <URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32824 > .— <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/32824.jpg >.	учебное	дополнительная
8.	Растениеводство: лабораторно-практические занятия / Фурсова А. К., Фурсов Д. И., Наумкин В. Н., Никулина Н. Д. Т. 2: Технические и кормовые культуры [электронный ресурс]. Т. 2 / Фурсова А. К., Фурсов Д. И., Наумкин В. Н., Никулина Н. Д. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 384 с. — <URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32825 > .— <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/32825.jpg >.	учебное	дополнительная
9.	Сорго в ЦЧР / С. В. Кадыров [и др.] - Ростов н/Д: РостИздат, 2008 - 80 с.	учебное	дополнительная
10.	Федотов В. А. Пивоваренный ячмень России / С. В. Гончаров, А. Н. Рубцов - М.: Агролига России, 2006 - 272 с.	учебное	дополнительная
11.	Столяров О. В. Нут (CICER ARIETINUM L.: [монография] / О. В. Столяров, В. А. Федотов, Н. И. Демченко - Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 2004 - 256 с.	учебное	дополнительная
12.	Таланов И. П. Практикум по растениеводству: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям и специальностям агр. образования / И. П. Таланов - М.: КолосС, 2008 - 279 с., [20] л.цв. рис.	учебное	дополнительная
13.	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.	учебное	дополнительная

14.	Федотов В. А. Картофель в Черноземной лесостепи / 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., [4]л. ил.	учебное	дополнительная
15.	Федотов В. А. Озимая мягкая пшеница в Центральном Черноземье России: монография / В. А. Федотов; [Воронежский государственный аграрный университет] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2016 - 416 с. [ЦИТ 14808]	учебное	дополнительная
16.	Федотов В. А. Рапс России: [монография] / В. А. Федотов, С. В. Гончаров, В. П. Савенков - Москва: Агролига России, 2008 - 330 с.	учебное	дополнительная
17.	Федотов В. А. Технологии и контроль качества полевых механизированных работ в ЦЧР: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям агрономического образования / В. А. Федотов, Л. И. Саратовский, С. В. Федотов; Воронежский государственный аграрный университет ; под ред. В. А. Федотова - Воронеж: Истоки, 2010 - 348 с.	учебное	дополнительная
18.	Растениеводство: программа подготовки к экзамену бакалавров факультета агрономии, агрохимии и экологии очной и заочной форм обучения по направлению 35.03.04 - Агрономия / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. В. В. Козлобаев] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2017 - 38 с. [ЦИТ 16670] [ПТ]	методическое	
19.	Сельскохозяйственные машины и технологии: научно-производственный и информационный журнал / ВНИИ механизации сел. хоз-ва Рос. акад. с.-х. наук - Москва: ВИМ Россельхозакадемии	Периодич.	
20.	Агрохимический вестник	Периодич	
21.	Аграрная наука: Двухмесячный научно-теоретический журнал - Москва	Периодич	
22.	Картофель и овощи	Периодич	
23.	Земледелие	Периодич	
24.	Международный сельскохозяйственный журнал	Периодич	
25.	Российская сельскохозяйственная наука	Периодич	
26.	Новое сельское хозяйство	Периодич	
27.	Плодородие	Периодич	
28.	Сахарная свёкла	Периодич	
29.	Кукуруза и сорго	Периодич	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	ЭБС «Лань»	http://e.lanbook.com
2	ЭБС «Znaniium.com»	http://znaniium.com
3	ЭБС Юрайт	https://www.biblio-online.ru/
4	ЭБС IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/
6	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	www.elibrary.ru
7	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф/
8	Электронная библиотека диссертаций Российской	http://diss.rsl.ru/

	государственной библиотеки	
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.cnsnb.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.cnsnb.ru/akdil/
22	Специализированный центр учета в	http://www.specagro.ru/

	агропромышленном комплексе.	
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://rosselhocenter.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 сельскохозяйственных наук (РАСХН)	http://www.rashn.ru
19	. Сельское хозяйство (сайт посвящен сельскому хозяйству и агропромышленному комплексу России)	http://www.selhoz.com
20	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека РАСХН	www.cnshb.ru
21	Электронная сельскохозяйственная библиотека Знаний	www.cnshb.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 сельскохозяйственная библиотека США (National Agricultural Library) создает самую значительную в мире аграрную библиотеку	http://agricola.nal.usda.gov/

	AGRICOLA. В этой БД свыше 4 млн. записей с рефератами, отражающими мировой информационный поток	
37	AGRIS : International Information System for the Agricultural Sciences and Technology : Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/
38	CAB Abstracts создает сельскохозяйственное 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 реферирует 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 образовательной программы 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, Google Chrome/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, электровлагомеры, 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 культур, корне- и клубнеплоды, плоды бахчевых культур, кол-лекция образцов масла различных с.-х. растений, волокна прядильных культур, лупы, разборные доски, шпатели, пинцеты, препаровальные иглы, линейки, ножи, ножницы, совочки для семян, эксикаторы, чашки Петри, бюксы,	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

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, Google Chrome / 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, Google Chrome / 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, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.246 а 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.206 394087, Воронежская область, . Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232 а
--	---

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

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

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

«Не требуется»

№	Название	Размещение
	-	-

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Земледелие	Земледелия, растениеводства и защиты растений	
Кормопроизводство и луговое хозяйство		
Интегрированная защита растений		
Инновационные технологии в растениеводстве		
Орошаемое земледелие		
Система земледелия		
Агроконтроль		
Технические культуры		
Точное земледелие		
Основы селекции и семеноводства	Селекции, семеноводства и биотехнологий	
Агрохимия	Агрохимии, почвоведения и экологии	
Хранение и переработка продукции растениеводства	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	

Приложение 1

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

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л. 	12.05.2022 протокол №8	нет Актуализирована для 2022-2023 учебного года	
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л. 	20.06.2023	Нет Актуализирована на 2023-2024 учебный год	нет
Решение Ученого совета от 22.02.2023 г. № 8: кафедра земледелия, растениеводства и защиты растений реорганизована путем разделения на кафедру земледелия и защиты растений и кафедру растениеводства			
Зав. кафедрой растениеводства Образцов В.Н. 	29.05.2024 г. протокол №6	Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	нет
Зав. кафедрой растениеводства Образцов В.Н. 	28.05.2025 г. протокол №9	Рабочая программа актуализирована на 2025-2026 учебный год	нет