

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



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  
агрономии, агрохимии и экологии

Пичугин А.П.

« 27 » июня 2023 г

## 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 растениеводства

**Разработчик рабочей программы:**

*доцент кафедры земледелия, растениеводства  
и защиты растений, кандидат с.-х. наук*

**Козлобаев Владимир Васильевич**

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 699 от 26 июля 2017 г., с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры земледелия, растениеводства и защиты растений (протокол № 9 от 20 июня 2023 г.).

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (Лукин А.Л.)  
подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 9 от 22 июня 2023 г.).

Председатель методической \_\_\_\_\_ (Лукин А.Л.)  
комиссии \_\_\_\_\_  
подпись

**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:

- 1) 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;
- 2) 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;
- 3) формирование **навыков** разработки технологий возделывания с.-х. 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 выращивания в различных агроландшафтных и экологических условиях;
- **умений** распознавать с.-х. культуры по морфологическим признакам и правильно выбирать агротехнические приёмы управления формированием величины урожая и качества продукции;
- **навыков** применения системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства и реализации технологий выращивания с.-х. культур.

### 1.3. Предмет дисциплины

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

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

### 1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Учебная дисциплина Б1.О.28 «Растениеводство» относится к Блоку 1 обязательной части ОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия.

### 1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина опирается и использует знания, умения и навыки обучающихся, полученные при изучении таких дисциплин как: «Физика», «Химия», «Ботаника», «Физиология и биохимия растений», «Почвоведение с основами географии почв», «Механизация растениеводства», «Геодезия с основами землеустройства», «Общая генетика», «Микробиология», «Агрометеорология», «Мелиорация», «Фитопатология и энтомология», «Сельскохозяйственная экология», «Экономика и организация предприятий АПК» и др.

Кроме того дисциплина Б1.О.28 «Растениеводство» имеет взаимосвязь с такими дисциплинами 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	<b>Обучающийся должен знать:</b>	
		ИД-4	Знает классификацию культурных растений их фазы роста и развития, физиологическое состояние с.-х. культур и факторы улучшения роста, развития и качества продукции
		<b>Обучающийся должен уметь:</b>	
		ИД-5	Умеет распознавать с.-х. 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
		<b>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>	
ИД-6	Владеет навыками контроля за ростом и развитием растений и реализации приёмов в технологии выращивания с.-х. культур, направленных на улучшение роста, развития и качества продукции		
ПК-8	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания с. х. культур	<b>Обучающийся должен знать:</b>	
		ИД-1	Знает структуру и содержание системы земледелия, содержание звеньев системы земледелия и их взаимодействие
		<b>Обучающийся должен уметь:</b>	
		ИД-2	Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания с.-х. культур
		ИД-3	Критически анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания с.-х. культур для конкретных условий хозяйствования
		<b>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>	
ИД-4	Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания с.-х. культур		
ИД-5	Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания с.-х. культур		

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

		<b>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт</b>	
		ИД-5	Разрабатывает технологии уборки с.-х. культур, послеуборочной доработки с.-х. продукции и закладки ее на хранение
ПК-18	Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах	<b>Обучающийся должен знать:</b>	
		ИД-1	Знает методику расчета норм высева семян, посадочного материала, доз внесения удобрений и пестицидов
		<b>Обучающийся должен уметь:</b>	
		ИД-6	Составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей по-
		<b>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>	
		ИД-2	Определяет общую потребность в семенном и посадочном материале
ПК-19	Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства	<b>Обучающийся должен знать:</b>	
		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
		<b>Обучающийся должен уметь:</b>	
		ИД-3	Вести учётно-отчётную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде
		<b>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>	
		ИД-5	Контролирует качество посева (посадки) с.-х. культур и ухода за ними
		ИД-8	Контролирует качество выполнения работ по уборке с.-х. культур, послеуборочной доработке с.-х. продукции и закладке ее на хранение

**3. Объём дисциплины и виды работ****3.1. Очная форма обучения**

Показатели	Семестр		Всего
	4	5	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	4 / 144	4 / 144	8 / 288
Общая контактная работа, ч	64,15	59,25	123,40
Общая самостоятельная работа, ч	79,85	84,75	164,60
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	64,00	58,25	122,25
лекции	28	28	56,00
лабораторные-всего	36	28	64,00
в т.ч. практическая подготовка	2	2	4,00
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	2,25	2,25
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	71,00	41,58	112,58
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	1,00	1,15
групповые консультации	-	0,50	0,50
курсовой проект	-	0,25	0,25
зачет	0,15	-	0,15
экзамен	-	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	43,18	52,03
выполнение курсового проекта	-	25,43	25,43
подготовка к зачету	8,85	-	8,85
подготовка к экзамену	-	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	зачет	защита курсового проекта, экзамен	зачет, защита курсового проекта, экзамен

**3.2. Заочная форма обучения**

Показатели	Курс		Всего
	3	4	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	5 / 180	3 / 108	8 / 288
Общая контактная работа, ч	16,15	15,25	31,40
Общая самостоятельная работа, ч	163,85	92,75	256,60
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	16,00	14,25	30,25
лекции	6	4	10,00
лабораторные-всего	10	8	18,00
в т.ч. практическая подготовка	-	4	4,00

индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	2,25	2,25
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	155,00	47,18	202,18
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	1,00	1,15
групповые консультации	-	0,50	0,50
курсовой проект	-	0,25	0,25
зачет	0,15	-	0,15
экзамен	-	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	45,58	54,43
выполнение курсового проекта	-	27,83	27,83
подготовка к зачету	8,85	-	8,85
подготовка к экзамену	-	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	зачет	защита курсового проекта, экзамен	зачет, защита курсового проекта, экзамен

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

#### *Раздел 1. Теоретические основы растениеводства*

*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 норм 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 из 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, могар, 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 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 проращивания. 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 норм удобрений под ДВУ. Разработка оптимальной технологии под ДВУ. Контроль и корректировка проектной технологии. Практическая подготовка по дисциплине «Растениеводство» включает в себя проведение лабораторных работ в профильных подразделениях Вуза с использованием их материально-технической базы:

- 1) УНТЦ «Агротехнология» ВГАУ,
- 2) лаборатории семеноведения и семенного контроля кафедры растениеводства.

Предусмотрено участие обучающихся в выполнении полевых и лабораторных работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью в объеме 4 часа.

## 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	
<b>Раздел 1. Теоретические основы растениеводства</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>18</b>
<i>Подраздел 1.1. Введение.</i>	1	0,5	-	4
<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	0,5	-	4
<i>Подраздел 1.4. Технологии в растениеводстве: традиционные, интенсивные, альтернативные, энерго- и ресурсосберегающие, биологизация технологий возделывания.</i>	2	0,5	-	6
<b>Раздел 2. Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки зерновых культур</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	-	<b>30</b>
<i>Подраздел 2.1. Общая характеристика зерновых хлебов.</i>	4	4	-	6
<i>Подраздел 2.2. Озимые хлеба.</i>	4	2	-	6
<i>Подраздел 2.3. Ранние яровые хлеба.</i>	2	4	-	6
<i>Подраздел 2.4. Поздние яровые культуры.</i>	4	6	-	6
<i>Подраздел 2.5. Зерновые бобовые культуры.</i>	4	4		6
<b>Раздел 3. Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки технических культур в ЦЧР</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	-	<b>28</b>
<i>Подраздел 3.1. Сахарная свекла.</i>	4	4	-	8
<i>Подраздел 3.2. Масличные и эфиромасличные культуры.</i>	4	4	-	6
<i>Подраздел 3.3. Картофель.</i>	4	4		6
<i>Подраздел 3.4. Прядильные культуры.</i>	2	2	-	6
<i>Подраздел 3.5. Наркотические растения и хмель.</i>	2	2	-	2
<b>Раздел 4. Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки кормовых культур</b>	<b>10</b>	<b>12</b>		<b>21</b>
<i>Подраздел 4.1. Многолетние травы.</i>	2	2	-	3
<i>Подраздел 4.2. Кормовые корнеплоды.</i>	2	2	-	3
<i>Подраздел 4.3. Бахчевые культуры.</i>	2	2	-	3
<i>Подраздел 4.4. Земляная груша.</i>	1	2	-	3
<i>Подраздел 4.5. Однолетние травы.</i>	1	2	-	3
<i>Подраздел 4.6. Промежуточные культуры.</i>	1	1	-	3

<i>Подраздел 4.7. Нетрадиционные кормовые растения</i>	1	1	-	3
<b>Раздел 5. Семеноведение. Программирование урожайности</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	-	<b>15,58</b>
<i>Подраздел 5.1. Основы семеноведения и семенной контроль.</i>	4	10	-	10
<i>Подраздел 5.2. Программирование урожайности сельскохозяйственных культур.</i>	2	4	-	5,58
<b>Всего</b>	<b>56</b>	<b>64</b>	-	<b>112,58</b>

## 4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
<b>Раздел 1. Теоретические основы растениеводства</b>	<b>2</b>	-	-	<b>28</b>
<i>Подраздел 1.1. Введение.</i>	0,5	-	-	4
<i>Подраздел 1.2. Экологические основы растениеводства.</i>	0,5	-	-	6
<i>Подраздел 1.3. Биологические основы разработки систем удобрения и технологических приемов возделывания полевых культур в ЦЧР.</i>	0,5	-	-	8
<i>Подраздел 1.4. Технологии в растениеводстве: традиционные, интенсивные, альтернативные, энерго- и ресурсосберегающие, биологизация технологий возделывания.</i>	0,5	-	-	10
<b>Раздел 2. Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки зерновых культур</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	-	<b>48</b>
<i>Подраздел 2.1. Общая характеристика зерновых хлебов.</i>	1	2	-	10
<i>Подраздел 2.2. Озимые хлеба.</i>		2	-	8
<i>Подраздел 2.3. Ранние яровые хлеба.</i>	1	2	-	6
<i>Подраздел 2.4. Поздние яровые культуры.</i>			-	8
<i>Подраздел 2.5. Зерновые бобовые культуры.</i>	1	2		16
<b>Раздел 3. Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки технических культур в ЦЧР</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	-	<b>48</b>
<i>Подраздел 3.1. Сахарная свекла.</i>	1	1	-	10
<i>Подраздел 3.2. Масличные культуры и эфирномасличные культуры.</i>	0,5	1	-	14
<i>Подраздел 3.3. Картофель.</i>	0,5	1		10
<i>Подраздел 3.4. Пряжильные культуры.</i>	-	1	-	8
<i>Подраздел 3.5. Наркотические растения и хмель.</i>	-		-	6
<b>Раздел 4. Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки кормовых культур</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>45</b>

Подраздел 4.1. Многолетние травы.	0,5	1	-	6
Подраздел 4.2. Кормовые корнеплоды.	0,5	1	-	10
Подраздел 4.3. Бахчевые культуры.	0,5	1	-	8
Подраздел 4.4. Земляная груша.	-	-	-	4
Подраздел 4.5. Однолетние травы.	0,5	1	-	7
Подраздел 4.6. Промежуточные культуры.	-	-	-	7
Подраздел 4.7. Нетрадиционные кормовые растения.	-	-	-	3
<b>Раздел 5. Семеноведение. Программирование урожайности</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>33,38</b>
Подраздел 5.1. Основы семеноведения и семенной контроль.	0,5	1	-	18
Подраздел 5.2. Программирование урожайности сельскохозяйственных культур.	0,5	1	-	15,38
<b>Всего</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>202,18</b>

#### 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 с.-х. производства	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.: Изд-во «Лань», 2015. – С. 10-45 Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/65961/">http://e.lanbook.com/view/book/65961/</a> 3. Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под ред. Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – С. 12-75.	4	6
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.: Изд-во «Лань», 2015. – С. 10-45 Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/65961/">http://e.lanbook.com/view/book/65961/</a> 3. Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под ред. Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – С. 12-75.	6	8

3.	Современные агротехнологии в растениеводстве	<p>1. Растениеводство Центрального Черноземья России: учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 30-37.</p> <p>2. Растениеводство: учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Изд-во «Лань», 2015. – С. 10-45 Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/65961/">http://e.lanbook.com/view/book/65961/</a></p> <p>3. Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под ред. Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – С. 12-75.</p>	6	10
4.	Инновационные агротехнологии в растениеводстве. Технологии органического производства продукции	<p>1. Растениеводство Центрального Черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 30-37.</p> <p>2. Растениеводство:учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Изд-во «Лань», 2015. – С. 10-45 Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/65961/">http://e.lanbook.com/view/book/65961/</a></p> <p>3. Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под ред. Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – С. 12-75.</p> <p>4. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. - С. 45-129.</p>	6	12
5.	Причины и предупреждение снижения урожайности и качества зерна зерновых и зернобобовых культур. Качество зерна пшеницы	<p>1. Растениеводство Центрального Черноземья России: учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 52-107.</p> <p>2. Растениеводство:учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Изд-во «Лань», 2015. – С. 10-45 Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/65961/">http://e.lanbook.com/view/book/65961/</a></p> <p>3. Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под ред. Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – С. 12-75.</p>	6	8
6.	Особенности технологии возделывания озимой ржи, озимой тритикале	<p>1. Растениеводство Центрального Черноземья России: учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 115-121.</p> <p>2. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. - С. 45-129.</p> <p>3. Озимая твердая и тургидная пшеница в ЦЧР: монография / В.А Федотов [и др.]: под общей редакцией проф. В.А. Федотова. – Воронеж. – ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2016. – С. 118-198.</p>	10	10

7.	Яровая пшеница, яровой ячмень, овёс	<p>1. Растениеводство Центрального Черноземья России: учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 121-142.</p> <p>2. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. - С. 45-129.</p> <p>3. Пивоваренный ячмень России: монография / В.А. Федотов, С.В. Гончаров, А.Н. Рубцов. – М.: ООО «Агролига России», 2006. – С. 76-228.</p>	6	8
8.	Поздние зерновые культуры: кукуруза, просо обыкновенное, гречиха, сорго. Технология возделывания, пути повышения урожайности и качества	<p>1. Растениеводство Центрального Черноземья России: учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 148-207.</p> <p>2. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. - С. 45-129.</p> <p>3. Гречиха России: монография / В.А. Федотов, П.Т. Корольков, С.В. Кадыров. – Воронеж: «Истоки», 2009. – С. 79-228.</p>	10	10
9.	Зернобобовые культуры. Симбиотическая азотфиксация. Технология возделывания чечевицы, нута, кормовых бобов, люпина, чины и фасоли	<p>1. Растениеводство Центрального Черноземья России: учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 212-280.</p> <p>2 Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. - С. 45-129.</p> <p>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</p>	8	16
10.	Масличные и эфиромасличные культуры: сафлор, горчица сизая, горчица белая, рыжик яровой и озимый, лён масличный, кориандр, анис	<p>1. Растениеводство Центрального Черноземья России: учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 374-432.</p> <p>2. Растениеводство: учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Изд-во «Лань», 2015. – С. . 251-312. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/65961/">http://e.lanbook.com/view/book/65961/</a></p> <p>3. Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под ред. Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – С. 12-75.</p>	8	16

11.	<p>Клубнеплодные культуры: картофель, топинамбур (морфобиологические особенности, технология возделывания)</p> <p>Корнеплодные культуры: сахарная свёкла, кормовая свёкла, брюква, турнепс, морковь (морфобиологические особенности, технология возделывания)</p>	<p>1. Растениеводство Центрального Черноземья России: учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 283-346.</p> <p>2. Растениеводство: учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Изд-во «Лань», 2015. – С. 251-312. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/65961/">http://e.lanbook.com/view/book/65961/</a></p> <p>3. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: изд-во «Истоки», 2011. - С. 188-237.</p> <p>4. Кормопроизводство в Центральном Черноземье: учебное пособие / Д.И. Щедрина [и др.]; под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – С. 105-184.</p> <p>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.</p>	6	14
12	<p>Прядильные культуры (морфобиологические особенности, технология возделывания)</p> <p>Наркотические культуры (морфобиологические особенности, технология возделывания)</p>	<p>1. Растениеводство Центрального Черноземья России: учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 283-346.</p> <p>2. Растениеводство: учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Изд-во «Лань», 2015. – С. 251-312. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/65961/">http://e.lanbook.com/view/book/65961/</a></p> <p>3. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: «Истоки», 2011. - С. 188-237.</p> <p>4. Кормопроизводство в Центральном Черноземье: учебное пособие / Д.И. Щедрина [и др.]; под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – С. 105-184.</p> <p>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.</p>	4	8
			4	6



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

### 5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	
<i>Подраздел 1.1. Введение.</i> <i>Подраздел 1.2. Экологические основы растениеводства.</i> <i>Подраздел 1.3. Биологические основы разработки систем удобрения и технологических приемов возделывания полевых культур в ЦЧР.</i> <i>Подраздел 1.4. Технологии в растениеводстве: традиционные, интенсивные, альтернативные, энерго- и ресурсосберегающие, биологизация технологий возделывания.</i>	<i>ОПК-1</i>	ИД-4	
	<i>ПК-8</i>	ИД-1	
	<i>ПК-11</i>	ИД-1	
	<i>ПК-8</i>	ИД-4	
<i>Подраздел 2.1. Общая характеристика зерновых хлебов.</i> <i>Подраздел 2.2. Озимые хлеба.</i> <i>Подраздел 2.3. Ранние яровые хлеба.</i> <i>Подраздел 2.4. Поздние яровые культуры.</i> <i>Подраздел 2.5. Зерновые бобовые культуры.</i> <i>Подраздел 3.1. Сахарная свекла.</i> <i>Подраздел 3.2. Масличные и эфиромасличные культуры.</i> <i>Подраздел 3.3. Картофель.</i> <i>Подраздел 3.4. Пряжилльные культуры.</i> <i>Подраздел 3.5. Наркотические растения и хмель.</i> <i>Подраздел 4.1. Многолетние травы.</i> <i>Подраздел 4.2. Кормовые корнеплоды.</i> <i>Подраздел 4.3. Бахчевые культуры.</i> <i>Подраздел 4.4. Земляная груша.</i> <i>Подраздел 4.5. Однолетние травы.</i> <i>Подраздел 4.6. Промежуточные культуры.</i> <i>Подраздел 4.7. Нетрадиционные кормовые растения.</i>	<i>ОПК-1</i>	ИД-4, ИД-5, ИД-6	
	<i>ПК-8</i>	ИД-1 – ИД-5	
	<i>ПК-11</i>	ИД-1, ИД-3 – ИД-5	
	<i>ПК-13</i>	ИД-1 – ИД-5, ИД-7	
	<i>ПК-16</i>	ИД-1 – ИД-5	
	<i>ПК-18</i>	ИД-1, ИД-2, ИД-6	
	<i>ПК-19</i>	ИД-1 – ИД3, ИД-5, ИД-8	
	<i>Подраздел 5.1. Основы семеноведения и семенной контроль.</i> <i>Подраздел 5.2. Программирование урожайности с.-х. культур.</i>	<i>ПК-8</i>	ИД-2, ИД-5
		<i>ПК-11</i>	ИД-5
		<i>ПК-13</i>	ИД-3, ИД-4
<i>ПК-16</i>		ИД-2, ИД-4, ИД-5	
	<i>ПК-18</i>	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
ид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачтено		зачтено	

### 5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

#### Критерии оценки на экзамене, зачете с оценкой

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

#### Критерии оценки на зачете

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

## Критерии оценки при защите курсовой работы

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

## Критерии оценки тестов

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

## Критерии оценки устного опроса

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

## Критерии оценки решения задач

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

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

№ п/п	Содержание	Компетенции	ИДК
1.	Растениеводство – ведущая отрасль сельского хозяйства: задачи, особенности, достижения, проблемы, перспективы.	ОПК-1	ИД-4
2.	Растениеводство – интегрирующая наука агрономии: объекты, задачи, методы изучения.	ОПК-1	ИД-4
3.	Классики русской агрономической науки и их роль в развитии отечественной и мировой агрономии	ОПК-1	ИД-4

4.	Комплекс факторов внешней среды и растения. Законы растениеводства.	ОПК-1	ИД-4
5.	Технологии в растениеводстве. Ведущие звенья технологии выращивания культуры.	ПК-8	ИД-1
6.	Значение и особенности интенсивных и альтернативных технологий.	ПК-8	ИД-1
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5, ИД-8
7.	Ресурсосберегающие технологии производства продукции растениеводства.	ПК-8	ИД-1
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5, ИД-8
8.	Понятие о комплексной и дифференцированной технологии.	ПК-8	ИД-1
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5, ИД-8
9.	Управление развитием растений: формирование урожая и качества 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
10.	Фенофазы и этапы органогенеза зерновых культур, использование их в технологии выращивания.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
11.	Агробиологическое обоснование оптимального срока и способа посева яровых культур.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
12.	Агробиологическое обоснование выбора срока посева озимых культур по зонам и разным предшественникам.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
13.	Агробиологическое обоснование выбора глубины и нормы высева озимых хлебов. Текущий и заключительный контроль.	ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
14.	Агробиологическое обоснование выбора глубины посева зерновых и зернобобовых культур с учетом особенностей прорастания семян.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
15.	Агробиологическое обоснование выбора срока, глубины и способа высадки картофеля.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
16.	Зернообразование хлебов. Методы определения срока и организация уборки.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
17.	Агробиологическое обоснование выбора сроков и способов уборки хлебов. Приёмы снижения потерь урожая.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
18.	Агробиологическое обоснование срока и способа уборки кукурузы на зерно и силос.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
19.	Агробиологическое обоснование выбора срока и способа уборки картофеля. Подготовка клубней к хранению.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
20.	Предшественники озимых и пути их улучшения. Обработка почвы после занятых паров и непаровых предшественников.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4

21.	Причины гибели озимых хлебов в зимне-весенний период и меры их предупреждения.	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-8
22.	Закалка и зимостойкость озимых хлебов, приёмы её повышения. Кулисы: значение и посев их в чистом и занятом парах.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-8
23.	Обследование посевов озимых хлебов в разные периоды вегетации.	ОПК-1	ИД-6
		ПК-19	ИД-5
24.	Озимая пшеница: значение, регионы, биология. Особенности системы удобрения при интенсивной 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-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
25.	Технология выращивания озимой пшеницы в ЦЧР.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
26.	Весенний уход за посевами озимой пшеницы с учётом даты начала весенней вегетации.	ОПК-1	ИД-6
		ПК-19	ИД-5
27.	Озимая рожь: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
28.	Тритикале: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
29.	Яровая пшеница: значение, регионы, биология и технология выращивания.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
30.	Классификация зерна мягкой и твёрдой пшеницы по качеству	ПК-19	ИД-1, ИД-8

31.	Ячмень: направления в культуре, регионы, биология и технология выращивания пивоваренного ячменя.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
32.	Овес: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
33.	Причины снижения урожая и качества зерна (полегание, запал, захват, прорастание, травмирование), их предупреждение.	ОПК-1	ИД-6
		ПК-19	ИД-5
34.	Просо: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
35.	Гречиха: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
36.	Сорго: направления в культуре, регионы, биология и технология выращивания на зерно.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
37.	Кукуруза: значение, регионы, биология и технология выращивания на зерно.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
38.	Зернобобовые культуры: значение и регионы выращивания гороха, сои, нута, чечевицы, фасоли, бобов и люпина.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5

39.	Симбиоз бобовых культур с почвенными азотофиксирующими микроорганизмами. Условия активной азотфиксации.	ОПК-1	ИД-6
		ПК-8	ИД-1, ИД-2
40.	Горох: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
41.	Соя: значение, регионы, биология и технология выращивания.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
42.	Нут: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
43.	Чечевица: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
44.	Кормовые бобы: значение, регионы, биология и агротехника	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
45.	Люпин белый: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
46.	Сахарная свекла: значение, регионы, биология и технология выращивания фабричной свеклы.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5

		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
47.	Особенности выращивания и хранения маточных корнеплодов свёклы.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
48.	Технология выращивания семенников сахарной свёклы. Подготовка семян к посеву.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
49.	Картофель: значение, регионы, биология и технология выращивания.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
50.	Уход за картофелем. Подготовка и организация уборки. Условия хранения картофеля.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
51.	Вырождение картофеля: причины и меры предосторожности	ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
52.	Подсолнечник: значение, регионы, биология и технология выращивания.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
53.	Рапс яровой: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8

54.	Кориандр: значение, регионы, биология и Агротехника в ЦЧР.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
55.	Лён масличный: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
56.	Кормовая свёкла: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
57.	Кормовая морковь: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
58.	Бахчевые культуры: значение, регионы, особенности биология и агротехника в ЦЧР.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
59.	Однолетние кормовые травы и их смеси: значение, биология и агротехника в ЦЧР	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
60.	Вика посевная: значение, регионы, биология и агротехника в ЦЧР.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8

61.	Вика мохнатая: значение, регионы, биология и агротехника.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6	
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4	
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5	
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7	
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5	
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6	
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8	
62.	Суданская трава: значение, регионы, биология и агротехника	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6	
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4	
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5	
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7	
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5	
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6	
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8	
63.	Люцерна: значение, регионы, биология и агротехника на сено и семена в ЦЧР.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6	
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4	
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5	
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7	
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5	
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6	
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8	
64.	Эспарцет: значение, регионы, биология и агротехника на сено и семена.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6	
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4	
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5	
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7	
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5	
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6	
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8	
65.	Клевер луговой: его типы, агротехника клевера на сено и семена.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6	
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4	
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5	
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7	
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5	
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6	
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8	
66.	Классификация промежуточных посевов. Поукосные и пожнивные посевы: значение, условия выращивания, культуры	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6	
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4	
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5	
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7	
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5	
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6	
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8	
67.	Однолетние силосные культуры: подсолнечник, амарант, сорго. Биология и агротехника сахарного сорго на силос.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6	
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4	
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5	
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7	
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5	
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6	
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8	

68.	Кукуруза: биология и технология выращивания на силос. Приёмы улучшения качества корма.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
69.	Многолетние силосные культуры. Биология и агротехника силфеи пронзённолистной.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
70.	Топинамбур: значение, регионы, биология и агротехника.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5, ИД-8
71.	Семеноведение как наука: объекты, задачи, методы изучения. Разнокачественность семян и способы её уменьшения.	ПК-11	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
72.	Система сортового и семенного контроля в России: значение, объекты, задачи.	ПК-11	ИД-1, ИД-3, ИД-4, ИД-5
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
73.	Посевные качества и урожайные свойства семян. Приёмы их повышения.	ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
74.	Влияние экологических и агротехнических условий на качество семян полевых культур.	ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5. ИД-8
75.	Обработка зерна после уборки, подготовка семян к хранению.	ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5. ИД-8
76.	Правила отбора, упаковки и транспортировки средних проб семян.	ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5. ИД-8
77.	Требования ГОСТов к качеству посевного материала. Методика определения чистоты семян зерновых культур	ПК-13	ИД-3
		ПК-16	ИД-4
78.	Энергия прорастания и лабораторная всхожесть семян: значение, методы определения.	ПК-13	ИД-3
		ПК-16	ИД-4
79.	Прорастание семян. Значение показателей качества семян «сила роста» и «полевая всхожесть», приёмы их повышения.	ПК-13	ИД-3
		ПК-16	ИД-4
80.	Классификация травм зерна. Методы определения и способы уменьшения травмирования семян.	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-13	ИД-3
		ПК-16	ИД-4

81.	Значение и приёмы предпосевной подготовки семян зерновых и зернобобовых культур.	ПК-13	ИД-3
		ПК-16	ИД-4
82.	Регуляторы роста: классификация, цель и сроки их применения.	ПК-13	ИД-3
		ПК-16	ИД-4
83.	Программирование урожаев с.-х. культур: значение, научные основы и принципы программирования.	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8
84.	Уровни урожайности с.-х. культур. Расчёт ПУ по приходу ФАР и ДВУ по влагообеспеченности посевов.	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5, ИД-8

### 5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Рассчитайте норму высева пшеницы, если необходимо высеять по 5 млн. всхожих семян на 1 га, масса 1000 – 40 г, чистота семян – 99%, лабораторная всхожесть – 95%. Установка сеялок на норму высева, текущий и заключительный контроль.	ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-5
2.	Рассчитайте норму высева (тыс. шт. и кг/га) кукурузы на зерно, если высеять по 6 семян на 1 м пог., масса 1000 – 250 г.	ПК-13	ИД-1, ИД-3, ИД-4
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
3.	Рассчитайте норму высадки картофеля (тыс. шт. и ц/га), если высаживать по 3 клубня на 1 м пог., а средняя масса клубня – 60 г. Подготовка клубней к высадке.	ПК-13	ИД-1, ИД-3, ИД-4
		ПК-18	ИД-1, ИД-2, ИД-6
4.	Рассчитайте биологическую урожайность ячменя при стандартной влажности 14%, если: густота посевов – 300 шт./м <sup>2</sup> , продуктивная кустистость 1,5, число зерен в колосе – 25, масса 1000 зерен – 40 г, влажность зерна 20%.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-8
5.	Рассчитайте биологическую урожайность кукурузы при стандартной влажности 14%, если густота посева – 50 тыс. шт./га, на растении в среднем – 1 початок, средняя масса початка – 200 г, выход зерна – 80%, фактическая влажность зерна – 30%.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-8
6.	Рассчитайте биологическую урожайность подсолнечника при стандартной влажности 10%, если: густота посева – 50 тыс. шт./га, средняя масса корзинки – 200 г, выход семян – 40%, фактическая влажность их – 20%.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-8
7.	Рассчитайте биологическую урожайность сахарной свёклы и выход сахара с 1 га, если на 1 м пог. – 4 растения, средняя масса корнеплода – 500 г, а содержание сахара – 18%.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-8
8.	Рассчитайте норму азотных удобрений на ДВУ 60 ц/га зерна кукурузы балансовым методом по формуле ВИУА, если вынос азота – 2,5 кг/ц, содержание легкогидролизуемого азота в почве – 12 мг/100 г, коэффициент перевода в кг/га – 30, усвоение из почвы – 25%, из удобрений – 60%.	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1

9.	Рассчитайте норму калийных удобрений на ДВУ 50 ц/га зерна озимой пшеницы методом нормативов затрат, если норматив затрат калия – 22 кг д. в./т, а поправочный коэффициент на содержание обменного калия в почве – 0,7.	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-18	ИД-1

### 5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой «Не предусмотрен»

#### 5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенции	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 зерна пивоваренного ячменя?	ПК-16	ИД-1 – ИД-5
10.	Назовите признаки по которым определяют виды и разновидности овса.	ОПК-1	ИД-5
11.	Назовите отличия овса посевного от овсюга.	ОПК-1	ИД-5
12.	Каковы морфологические признаки растений кукурузы? Что общего в строении 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 признаки 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 иллегитимным опылением, роль пчелоопыления гречихи?	ОПК-1	ИД-4, ИД-5
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
19.	Назовите основные зернобобовые культуры и их значение. Какие приёмы в разные фазы развития обеспечивают величину и качество урожая зернобобовых культур?	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6

20.	Что называют азотификсацией, ее значение, как ее можно увеличить?	ПК-11	ИД-1, ИД-3
21.	Какие сорта сои и гороха районированы в ЦЧР?	ПК-11	ИД-4, ИД-5
22.	Какие показатели почв необходимы зернобобовым культурам?	ПК-11	ИД-4, ИД-5
23.	Каково значение бахчевых культур? Назовите биологические особенности бахчевых культур.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
24.	Назовите фенофазы и районированные в ЦЧР сорта бахчевых культур.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-3 – ИД-5
25.	Как изменяется строение корнеплода свёклы в процессе вегетации? Назовите типы строения корнеплодов?	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
26.	Назовите фенофазы свёклы 1-го и 2-го года жизни. Назовите сорта и гибриды свёклы районированные в ЦЧР.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-3 – ИД-5
27.	Опишите морфологические признаки растений картофеля.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
28.	Назовите фенофазы и районированные в ЦЧР сорта картофеля.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-3 – ИД-5
29.	Что такое вырождение картофеля и как его определить? Перечислите способы предупреждения вырождения.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-3 – ИД-5
30.	Опишите морфологические признаки растений масличного подсолнечника.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
31.	Назовите фенофазы и районированные в ЦЧР сорта масличного подсолнечника.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-3 – ИД-5
32.	Назовите прядильные культуры, на какие группы их делят? Что представляет собой волокно льна и хлопчатника?	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-3 – ИД-5
33.	Назовите фенофазы и районированные в ЦЧР сорта масличного льна.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-3 – ИД-5
34.	Какова методика расчёта норм удобрений под ДВУ культуры? Как определить потребность их в хозяйстве?	ПК-18	ИД-1, ИД-2
35.	Какие технологии выращивания полевых культур используют в с.-х. производстве? Особенности технологии no-till.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
36.	Зеленые удобрения (сидераты) в растениеводстве.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
37.	Значение и особенности органического земледелия.	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
38.	Какие карантинные болезни и вредители в ЦЧР Вы знаете?	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-4
39.	Назовите оптимальные нормы высева, способы посева и глубину заделки семян зерновых культур для ЦЧР?	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-5, ИД-7
		ПК-19	ИД-5
40.	Какие требования предъявляет ГОСТ Р 52325-2005 к посевному материалу зерновых и зернобобовых культур?	ПК-13	ИД-3
		ПК-19	ИД-1, ИД-3
41.	Какова методика расчёта нормы высева семян на единицу площади? Как рассчитать общую потребность в семенах?	ПК-13	ИД-4
		ПК-18	ИД-6
42.	Обоснуйте способы и сроки уборки зерновых и зернобобовых культур в разных условиях	ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-8

**5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов**

№	Список рекомендуемых тем курсового проекта
1.	Разработка технологии выращивания озимой пшеницы
2.	Разработка технологии выращивания озимой ржи
3.	Разработка технологии выращивания озимого тритикале
4.	Разработка технологии выращивания яровой мягкой пшеницы
5.	Разработка технологии выращивания яровой твердой пшеницы
6.	Разработка технологии выращивания пивоваренного ячменя
7.	Разработка технологии выращивания кормового ячменя
8.	Разработка технологии выращивания овса
9.	Разработка технологии выращивания кукурузы на зерно
10.	Разработка технологии выращивания кукурузы на силос
11.	Разработка технологии выращивания сорго на зерно
12.	Разработка технологии выращивания сорго на силос
13.	Разработка технологии выращивания проса
14.	Разработка технологии выращивания гречихи
15.	Разработка технологии выращивания гороха
16.	Разработка технологии выращивания сои
17.	Разработка технологии выращивания нута
18.	Разработка технологии выращивания чечевицы
19.	Разработка технологии выращивания фасоли
20.	Разработка технологии выращивания кормовых бобов
21.	Разработка технологии выращивания люпина
22.	Разработка технологии выращивания озимой вики
23.	Разработка технологии выращивания яровой вики
24.	Разработка технологии выращивания подсолнечника
25.	Разработка технологии выращивания ярового рапса
26.	Разработка технологии выращивания озимого рапса
27.	Разработка технологии выращивания льна масличного
28.	Разработка технологии выращивания кориандра
29.	Разработка технологии выращивания картофеля
30.	Разработка технологии выращивания фабричной сахарной свёклы
31.	Разработка технологии выращивания маточной сахарной свёклы
32.	Разработка технологии выращивания семенников сахарной свёклы
33.	Разработка технологии выращивания суданской травы на сено
34.	Разработка технологии выращивания вико-овсяной смеси на сено
35.	Разработка технологии выращивания амаранта на семена
36.	Разработка технологии выращивания амаранта на силос
37.	Разработка технологии выращивания кормовой свёклы
38.	Разработка технологии выращивания топинамбура
39.	Разработка технологии выращивания кормовой тыквы
40.	Разработка технологии выращивания кормового арбуза

## 5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта

№	Содержание	Компетенции	ИДК
1	Сформулируйте цель курсового проекта и какие задачи необходимо решить для её достижения.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
2	Опишите значение культуры и направления выращивания продукции.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
3	Назовите районы распространения культуры в России, среднюю урожайность.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
4	Опишите морфологические признаки культуры.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-5
5	Назовите биологические особенности культуры.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-5
6	Назовите районированные в ЦЧР сорта.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-5
7	Какие фенофазы отмечают у культуры?	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-1
8	Назовите критический период по влагообеспеченности культуры.	ПК-11	ИД-1
9	Назовите сумму активных температур за вегетацию культуры?	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
10	Назовите способ и условия опыления культуры?	ОПК-1	ИД-4, ИД-5, ИД-6
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
11	Обоснуйте выбор предшественника культуры	ПК-8	ИД-1
		ПК-11	ИД-1
12	Как определяют норму удобрений под культуру?	ПК-18	ИД-1
13	Назовите и обоснуйте сроки, способы, виды и дозы внесения удобрений.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5
		ПК-8	ИД-1 – ИД-3
14	Обоснуйте выбор способов обработки почвы.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5
		ПК-8	ИД-1 – ИД-3
15	Обоснуйте выбор сорта (гибрида) культуры и приёмов подготовки семян к посеву.	ОПК-1	ИД-4, ИД-5
		ПК-8	ИД-1 – ИД-3
16	Назовите требования ГОСТа к качеству семян.	ПК-13	ИД-3
17	Назовите и обоснуйте оптимальные сроки посева (высадки) культуры.	ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-3, ИД-5
18	Назовите и обоснуйте оптимальную норму посева, способы посева культуры.	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-13	ИД-1, ИД-2
		ПК-16	ИД-1, ИД-3, ИД-5
19	Назовите и обоснуйте выбор оптимальной глубины посева культуры.	ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-3, ИД-5
20	Назовите основных вредителей и болезни культуры?	ПК-8	ИД-2
		ПК-11	ИД-3
21	Перечислите способы борьбы с болезнями и вредителями в посевах культуры?	ПК-8	ИД-1 – ИД-3, ИД-5
22	Назовите и обоснуйте выбор оптимального способа и срока уборки культуры?	ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-3, ИД-5
23	Назовите требования ГОСТа к качеству продукции, приёмы обработки урожая на току и особенности закладки её на хранение.	ПК-16	ИД-2, ИД-4
		ПК-19	ИД-8

### 5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

#### 5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенции	ИДК
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	Масса продукции, убранной с единицы площади это	ОПК-1	ИД-4
9	Зимостойкостью называется:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
10	Морозостойкостью называется:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
11	Как определяют фенофазы растений в полеводстве?	ОПК-1	ИД-5, ИД-6
12	Все полевые культуры по назначению продукции в растениеводстве разделили на группы	ОПК-1	ИД-4, ИД-5
13	Какая озимая культура способная переносить на глубине залегания узла кущения температуру -20-22°C	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
14	Укажите минимальную температуру прорастания семян озимой пшеницы	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
15	Какую отрицательную температуру переносит озимая пшеница без снежного покрова на глубине залегания узла кущения?	ОПК-1	ИД-4 - ИД-6
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
16	Сколько воды необходимо для набухания и прорастания семян озимой пшеницы в % от массы сухих семян?	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
17	Сущность выпирания состоит в том, что	ОПК-1	ИД-6
18	Изменяется ли глубина заделки семян при посеве от легких почв к более тяжёлым?	ПК-13	ИД-2
19	Укажите величину транспирационного коэффициента озимой пшеницы.	ПК-11	ИД-1
20	В какие фазы озимая пшеница поглощает наибольшее количество азота?	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-8	ИД-2, ИД-4
		ПК-11	ИД-1
21	Назовите лучшие предшественники озимой пшеницы?	ПК-11	ИД-1
22	Укажите оптимальную норму высева озимой пшеницы на почвах хорошо обеспеченных питательными веществами.	ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-1
23	При какой температуре начинается весенняя вегетация растений озимой пшеницы?	ОПК-1	ИД-4
		ПК-11	ИД-1
24	Когда следует проводить первую азотную подкормку озимой пшеницы весной?	ПК-11	ИД-1
		ПК-8	ИД-2 – ИД-4
25	Когда следует проводить вторую азотную подкормку озимой пшеницы?	ПК-11	ИД-1
		ПК-8	ИД-2 – ИД-4
26	Особенность строения колоса многорядного ячменя	ОПК-1	ИД-5
27	Подкормка озимой пшеницы ранней весной («регенеративная») в фазу кущения способствует:	ПК-8	ИД-2 – ИД-5
		ПК-11	ИД-1
28	Подкормка озимой пшеницы весной в фазу трубкования («продуктивная») способствует:	ПК-8	ИД-2 – ИД-5
		ПК-11	ИД-1

29	Подкормка озимой пшеницы в период колошение – налиव зерна («качественная») способствует:	ПК-8	ИД-2 – ИД-5
		ПК-11	ИД-1
30	Для поздних подкормок озимой пшеницы используют:	ПК-8	ИД-2 – ИД-5
		ПК-11	ИД-1
31	Когда следует применять на посевах озимой пшеницы регуляторы роста для предотвращения полегания растений?	ПК-11	ИД-1
		ПК-19	ИД-1
32	В какой фазе убирают озимую пшеницу прямым комбайнированием?	ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-19	ИД-8
33	Укажите оптимальную глубину заделки семян озимой пшеницы на суглинистой почве.	ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-2
		ПК-19	ИД-1, ИД-5
34	Укажите лучшие способы посева озимой пшеницы.	ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-1
		ПК-19	ИД-1, ИД-5
35	Продуктами переработки пшеницы являются крупы:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
36	Продуктами переработки просо является крупа:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
38	Продуктами переработки ячменя являются крупы:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
39	Назовите сорта озимой пшеницы.	ПК-11	ИД-5
40	Озимая пшеница прорастает преимущественно:	ОПК-1	ИД-5
41	Послепосевное прикатывание озимых на рыхлых почвах способствует:	ПК-8	ИД-1, ИД-3
		ПК-11	ИД-1
42	Влияние повреждения клопом вредной черепашкой на качество зерна озимой пшеницы:	ПК-16	ИД-2
43	Раздельную уборку проводят:	ПК-16	ИД-2 – ИД-5
44	Холодостойкость – это	ОПК-1	ИД-4
45	Способы посева проса:	ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-1
46	Способы посева кукурузы:	ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-1
47	Норма высева проса составляет:	ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-1
48	Норма высева кукурузы составляет:	ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-1
49	Предпосевная обработка почвы под кукурузу включает:	ПК-8	ИД-1, ИД-4
		ПК-19	ИД-1, ИД-2
50	Наиболее опасные вредители на посевах кукурузы:	ПК-8	ИД-2, ИД-4
51	Для гречихи характерно:	ОПК-1	ИД-5
52	Причина «жирования» растений гречихи:	ПК-11	ИД-1, ИД-3
53	Диморфизм цветков гречихи:	ОПК-1	ИД-4, ИД-6
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
54	Прием обработки семян зернобобовых культур перед посевом нитрагином или ризоторфином называют:	ПК-13	ИД-3, ИД-7
55	Признаки активности клубеньковых бактерий:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
56	Растительный казеин получают из семян:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
57	В зерне сои содержится белка:	ОПК-1	ИД-5, ИД-6
58	Культуры, выносящие семядоли на поверхность почвы:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
59	Какое растение по универсальности использования не имеет себе равных среди полевых культур:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6

60	Какая из перечисленных культур имеет самый высокий азотфиксирующий потенциал:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
61	Семена какой культуры содержат много жира:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
62	Какую культуру из бобовых часто выращивают как овощную:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
63	Какие микроорганизмы принимают участие в симбиотической фиксации азота воздуха зернобобовыми:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
64	Как называют плод зернобобовых культур:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
65	Посевным материалом у зернобобовых являются:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
66	Какой тип листьев характерен для сои:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
67	Какой тип соцветия характерен для зернобобовых культур:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
68	После уборки стерневого предшественника рекомендуется проводить:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-4
69	С чего должна начинаться весенняя обработка почвы под люпин на легких почвах:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-4
70	Что необходимо учитывать при разработке технологии выращивания полевой культуры?	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-4
71	Научным обоснованием для разработки технологий выращивания полевых культур служит	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-4
72	Предпосевную обработку почвы под зернобобовые комбинированным агрегатом проводят на глубину:	ПК-8	ИД-2, ИД-4
		ПК-13	ИД-2
		ПК-19	ИД-1 – ИД-5
73	К недостатку каких микроэлементов в почве особенно чувствительны растения зернобобовых:	ПК-8	ИД-2
		ПК-11	ИД-1, ИД-4
74	Сколько воды необходимо для набухания и прорастания семян зернобобовых от их массы:	ПК-11	ИД-1, ИД-4
75	На прежнее поле севооборота посеvy зернобобовых рекомендуют возвращать через:	ПК-11	ИД-1, ИД-4
76	В период хранения семян гороха наиболее опасным вредителем является:	ПК-16	ИД-2 – ИД-5
77	В фазе формирования семян гороха наиболее опасными вредителями являются:	ПК-13	ИД-7
78	Какую норму азотных удобрений вносят под сою:	ПК-8	ИД-3
		ПК-11	ИД-1
		ПК-18	ИД-1
79	На какие группы делят сорта и гибриды полевых культур по направлению использования?	ПК-11	ИД-1, ИД-2, ИД-4
80	Сортовой контроль делится на	ПК-11	ИД-1, ИД-2, ИД-4
81	По сортовой чистоте семенные посеvy делят на	ПК-11	ИД-1 – ИД-4
82	Какие прополки полевых культур проводят для повышения сортовой чистоты семенных посевов?	ПК-11	ИД-1, ИД-2, ИД-4
83	Какой источник содержит полную информацию о семенном материале хозяйства?	ПК-11	ИД-2 – ИД-5
84	Совокупность растений полевой культуры одного генезиса, сходных по морфо-биологическим особенностям и хозяйственно-ценным свойствам, отобранных и размноженных для выращивания в конкретной зоне – это	ПК-11	ИД-1, ИД-2, ИД-4, ИД-5

85	Совокупность растений полевой культуры, полученных в результате скрещивания сортов (линий, клонов, популяций) и обладающих гетерозисом – это	ПК-11	ИД-1 – ИД-5
86	Список районированных в ЦЧР сортов и гибридов полевых культур содержит	ПК-11	ИД-2, ИД-4, ИД-5
87	Замена семян старых сортов полевой культуры семенами новых районированных и более урожайных сортов – это	ПК-11	ИД-2, ИД-4, ИД-5
88	Замена семян низкой репродукции семенами более высокой репродукции того же сорта полевой культуры – это	ПК-11	ИД-2, ИД-4, ИД-5
89	С какой целью проводят инокуляцию семян зернобобовых:	ПК-11	ИД-1, ИД-4
90	Какое растение является лучшей поддерживающей культурой для яровой вики:	ПК-8	ИД-3
91	Укажите оптимальный способ посева гороха:	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-7
92	Укажите сроки посева полевых культур	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-5
93	Какие способы посева типичных хлебов чаще используют в производстве?	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-7
94	Какие способы посева сахарной свёклы, кукурузы, подсолнечника и высадки картофеля используют в производстве?	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-7
95	Оптимальная глубина посева фабричной сахарной свёклы в производстве составляет	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-7
96	Оптимальная норма высева фабричной сахарной свёклы в ЦЧР составляет	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-7
97	Пестициды для борьбы с сорняками в посевах полевых культур называют	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-7
98	Пестициды для борьбы с вредителями в посевах полевых культур называют	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-7
99	Пестициды для борьбы с болезнями в посевах полевых культур называют	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-7
100	Рассчитайте норму высева (кг/га) яровой пшеницы. Если коэффициент высева 5 млн. всхожих семян на 1 га, масса 1000 семян – 40 г, а посевная годность семян – 90%.	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-7
101	Для ранневесенней подкормки посевов озимой пшеницы чаще используют вид минерального удобрения	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-7
102	Какие из нижеперечисленных зернобобовых культур можно высевать широкорядным способом:	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-7
103	Какая культура при прорастании выносит семядоли на поверхность почвы:	ОПК-1	ИД-4, ИД-5,
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
104	У какой культуры необходимо строго контролировать глубину заделки семян в почву (выносит семядоли):	ОПК-1	ИД-5, ИД-6
		ПК-8	ИД-3
		ПК-11	ИД-1, ИД-3
105	Оптимальный способ уборки яровой вики:	ПК-16	ИД-1, ИД-3,
		ПК-11	ИД-5
106	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

107	Какие десиканты используют на посевах зернобобовых:	ПК-8	ИД-3
108	Сорта люпина с высоким содержанием алкалоидов можно использовать:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
109	Болезнь, поражающая всходы сахарной свеклы:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
110	Клубень картофеля является:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
111	В позеленевших клубнях картофеля содержится алкалоид:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
112	Высадку картофеля производят при:	ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
113	Глазки на клубнях картофеля располагаются:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
114	При посадке картофеля средними клубнями (50 г) с нормой 60 тыс. шт./га, весовая норма посадки составляет:	ПК-13	ИД-1 – ИД-7
		ПК-18	ИД-1 – ИД-6
115	Плод картофеля:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
116	Среднее содержание крахмала в клубнях картофеля:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
117	Причины вырождения картофеля:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-1
118	Возвращать подсолнечник на прежнее поле севооборота следует не ранее, чем через:	ПК-11	ИД-1
		ПК-8	ИД-1 – ИД-5
119	Глубина заделки семян подсолнечника на легких почвах:	ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
120	Оптимальная густота посевов подсолнечника:	ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
121	После массового цветения подсолнечника десикацию проводят через:	ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-7
		ПК-16	ИД-1, ИД-5
122	Лучшая влажность семян подсолнечника при хранении:	ПК-16	ИД-1 – ИД-4
123	Какой способ уборки чаще используют в производстве для уборки урожая типичных хлебов?	ПК-16	ИД-1 – ИД-4
124	Какие хлеба лучше убирать прямым комбайнированием?	ПК-16	ИД-3, ИД-4
125	При какой влажности средней пробы зерна начинают скашивать хлеба в валки?	ПК-16	ИД-1 – ИД-4
126	При какой влажности средней пробы зерна прекращают скашивать хлеба в валки?	ПК-16	ИД-1 – ИД-4
127	При какой влажности зерна средней пробы наиболее эффективно прямое комбайнирование?	ПК-16	ИД-1 – ИД-4
128	Оптимальный срок уборки хлебов отдельным способом или прямым комбайнированием составляет	ПК-16	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
129	При какой влажности семян подсолнечника проводят десикацию его посевов?	ПК-16	ИД-1 – ИД-4
130	При какой влажности по ГОСТ Р 52325-2005 засыпают на хранение семенной материал подсолнечника?	ПК-16	ИД-1 – ИД-4
131	Какой порядок выполнения операций обработки зерна на току после уборки правильный?	ПК-16	ИД-1 – ИД-4
132	Уборка хлебов отдельным способом возможна только ..... в погоду	ПК-16	ИД-1 – ИД-4
133	Срок начала уборки хлебов определяют по влажности средней пробы зерна используя полевой .....	ПК-16	ИД-1 – ИД-4
134	При изменении состояния хлебов (влажность, засорённость и др.) в течение дня механизатор ..... работу основных узлов зерноуборочного комбайна	ПК-16	ИД-1 – ИД-5, ИД-7

135	Перед засыпкой семян зерновых культур на хранение отбирают средние пробы и в лаборатории Россельхозцентра определяют их ..... качества семян	ПК-16	ИД-1 – Д-5, ИД-7
136	Сразу после засыпки семян зернобобовых культур (горох, соя, нут) на хранение обязательно проводят их	ПК-16	ИД-1 – ИД-4
137	Уборку культур, зерно которых сильно обрушивается и травмируется при обмолоте, ведут на ..... режиме работы молотильного аппарата	ПК-16	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
138	Рассчитайте биологическую урожайность кукурузы при стандартной влажности 14%, если густота посевов – 50 тыс./га, на растении в среднем 1 початок со средней массой 200 г, выход зерна – 80%, а влажность – 25%	ПК-16	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
139	Рассчитайте биологическую урожайность подсолнечника при стандартной влажности 10%, если густота посевов – 50 тыс./га, средняя масса корзинки – 200 г, выход семян – 40%, а их влажность – 20%	ПК-16	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
140	Рассчитайте выход сахара с 1 га посевов сахарной свёклы, если на 1 м рядка 4 растения, междурядья – 45 см, средняя масса корнеплода – 500 г, а содержание сахара – 18%	ПК-16	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
141	Посевные качества семян это:	ПК-13	ИД-3
		ПК-19	ИД-1 – ИД-5,
142	Из какой средней пробы определяют чистоту семян?	ПК-19	ИД-2
143	Масса навески для определения чистоты семян пшеницы составляет	ПК-19	ИД-2
144	Величина возможного урожая (ВУ) зерновых культур в условиях ЦЧР определяется:	ПК-8	ИД-2, ИД-3, ИД-5
145	Расчет норм удобрений при программировании урожая предполагает руководство следующими принципами:	ПК-18	ИД-1
146	Оптимальная норма высева семян озимой пшеницы по занятому пару в ЦЧР составляет	ПК-18	ИД-2, ИД-3, ИД-5
147	Оптимальная норма высева семян подсолнечника в ЦЧР составляет	ПК-18	ИД-2, ИД-3, ИД-5
148	Оптимальная густота посевов фабричной сахарной свёклы в ЦЧР составляет	ПК-18	ИД-2, ИД-3, ИД-5
149	Какой посевной материал полевых культур разрешено использовать на посев по ГОСТ Р 52325-2005?	ПК-18	ИД-2, ИД-3, ИД-5
150	Какие образцы семян полевых культур отправляют для анализа посевных качеств в лабораторию РСЦ?	ПК-18	ИД-2, ИД-3, ИД-5
151	Какие методы расчёта нормы удобрений для ДВУ полевой культуры рекомендуют использовать в ЦЧР?	ПК-18	ИД-2, ИД-3, ИД-5
152	Рассчитайте норму высева семян кукурузы (кг/га), если необходимо высевать по 5 шт. на 1 м рядка с междурядьями 70 см, а масса 1000 семян – 252 г	ПК-18	ИД-2, ИД-3, ИД-5
153	Рассчитайте норму высадки картофеля (ц/га), если схема высадки 35×70 см, а средняя масса клубня – 60 г	ПК-18	ИД-2, ИД-3, ИД-5
154	Для расчёта нормы удобрений необходимо установить уровень ..... полевой культуры	ПК-18	ИД-2, ИД-3, ИД-5
155	По приходу ФАР (фотосинтетически активной радиации) Солнца в каждой зоне можно рассчитать уровень ..... урожайности полевой культуры	ПК-18	ИД-2, ИД-3, ИД-5

156	Рассчитайте норму калийных удобрений на ДВУ=50 ц/га озимой пшеницы, если норматив затрат – 22 кг/т д. в., а поправочный коэффициент на содержание обменного калия в почве – 0,7	ПК-18	ИД-2, ИД-3, ИД-5
157	Какой объём (л) фунгицида Абакус ультра необходимо приобрести для борьбы с болезнями сахарной свёклы на площади 200 га при дозе внесения 1,5 л/га и норме расхода рабочего раствора 400 л/га?	ПК-18	ИД-2, ИД-3, ИД-5
158	Рассчитайте весовую норму высева (кг/га) яровой пшеницы, если на 1 кв. м высеяно 400 всхожих семян, масса 1000 семян – 35 г, ПГ – 90%	ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
159	Рассчитайте потребность семян яровой пшеницы при норме высева 178 кг/га на посевную площадь 180 га	ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
160	Укажите показатели, которые необходимы для расчёта нормы высева	ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
161	Глубина вспашки под сахарную свеклу в Центральном Черноземье должна составлять:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
162	Для крошения, рыхления, выравнивания поверхности почвы и уничтожения всходов сорняков проводят:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5, ИД-7
163	Для сохранения влаги в почве сразу после уборки предшественника необходимо провести:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
164	Как изменяется глубина лушения при увеличении угла атаки дискового луцильника ЛДГ-10?	ПК-19	ИД-1 – ИД-4
165	Допустимое отклонение фактической глубины вспашки от заданной?	ПК-19	ИД-1 – ИД-4
166	Допустимое отклонение фактической нормы высева семян зерновых культур от заданной?	ПК-19	ИД-1 – ИД-4
167	Перед началом вспашки почвы поле разбивают на ..... определённой ширины в зависимости от длины гона и производительности агрегата	ПК-19	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
168	Междурядную обработку посевов свёклы начинают от ..... междурядия	ПК-19	ИД-1 – ИД-4
169	Перед началом массовой уборки хлебов для определения уровня урожайности культуры проводят ..... обмолот	ПК-19	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
170	Органические удобрения целесообразно вносить:	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
171	Разделение семян по ширине проводят на:	ПК-13	ИД-3
		ПК-19	ИД-2
172	Хорошо растёт при повторном посеве:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-1
173	Из приведенных агроприёмов для защиты посевов озимых от вымерзания эффективны следующие:	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-19	ИД-1 – ИД-3, ИД-5
174	Обработка почвы, снижающая энергетические затраты, вследствие уменьшения глубины и числа проходов, совмещения операций в одном рабочем процессе, называется:	ПК-8	ИД-1
175	В картограммах указано:	ПК-8	ИД-5

176	При выращивании озимой пшеницы на фураж доза поздней некорневой подкормки должна составлять:	ПК-13	ИД-7
177	Критический период водопотребления кукурузы приходится на период:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
178	Для подъёма влаги из нижних почвенных горизонтов в зону расположения семян проводят:	ПК-8	ИД-1
179	С двукратным обмолотом целесообразно убирать:	ПК-16	ИД-3 – ИД-5
180	Весеннее боронование озимых необходимо для:	ПК-8	ИД-1 – ИД-3
181	Предпосевная подготовка почвы под поздние яровые зерновые культуры состоит из следующих операций:	ПК-8	ИД-1 – ИД-3
		ПК-13	ИД-7
182	В севообороте после подсолнечника чаще размещают:	ПК-8	ИД-1 – ИД-3
183	Для прорастания семян необходимо наличие:	ПК-11	ИД-1
184	Участки поля для выращивания риса разделённые земляными валиками называют:	ПК-8	ИД-1 – ИД-3
		ПК-13	ИД-7
185	Колеоптиль – это	ОПК-1	ИД-4, ИД-5
186	Для улучшения контакта семян с почвой после посева проводят:	ПК-8	ИД-1 – ИД-3
		ПК-13	ИД-7
187	Кротование почвы необходимо для:	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-13	ИД-7
188	Для предупреждения полегания посева озимой пшеницы обрабатывают:	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-13	ИД-7
189	Для улучшения газообмена в почве необходимо:	ПК-8	ИД-1, ИД-3 – ИД-5
		ПК-13	ИД-7
190	Какие элементы питания растения потребляют больше всего	ПК-11	ИД-1
191	Озимые культуры, посеянные весной:	ПК-11	ИД-1
192	Плужная подошва — это:	ПК-19	ИД-1, ИД-5
193	К растениям короткого дня относятся:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-1
194	Для разрушения почвенной корки в посевах используют:	ПК-19	ИД-1, ИД-5
195	Самое высокое содержание крахмала в сортах картофеля:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
196	Наименее трудоемкий способ уборки сахарной свёклы.	ПК-16	ИД-1 – ИД-5
197	Для посева озимых может быть использован способ.	ПК-13	ИД-1, ИД-2, ИД-5, ИД-7
198	Какие зерновые культуры чаще высевают широкорядным способом:	ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
199	В качестве сидерата обычно выращивают:	ПК-8	ИД-2
200	Для разрушения «плужной подошвы» используют:	ПК-19	ИД-1, ИД-2
201	Фазы роста зерновых культур наступают в следующем порядке:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
202	Гряды и гребни используют для:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-5
203	Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты используют преимущественно для:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-5
		ПК-13	ИД-7
204	Для боронования до и после всходов пропашных культур используют:	ПК-8	ИД-1, ИД-2, ИД-5
		ПК-13	ИД-7

205	Норма высева гороха в ЦЧР находится в пределах:	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-7
206	Сахарную свеклу высевают с междурядьями:	ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
207	Причины полегания посевов зерновых культур:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
208	В севообороте подсолнечник следует возвращать на прежнее место через:	ПК-8	ИД-2, ИД-5
		ПК-13	ИД-7
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
209	Десикацию перед уборкой рекомендуют на посевах:	ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-19	ИД-8
210	Растения длинного дня	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
211	Лучшие предшественники озимой пшеницы в ЦЧР:	ПК-8	ИД-2, ИД-5
		ПК-13	ИД-7
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
212	Растения короткого дня при длительном освещении	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
213	Из приведенных агроприемов для защиты посевов озимых от ледяной корки наиболее эффективны:	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
214	Оптимальная масса клубней семенного картофеля составляет:	ПК-13	ИД-1 – ИД-4, ИД-7
215	Сорняки в фазе «белых нитей» можно уничтожить:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
216	Для зерновых культур очень важна степень развития:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
217	Для повышения зимостойкости озимых рекомендуют:	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
218	Скарификация семян — это:	ПК-13	ИД-3
		ПК-19	ИД-1
219	Для уменьшения вредоносности засухи необходимо:	ПК-8	ИД-1 – ИД-4
		ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
220	Как называют основную обработку почвы осенью после уборки предшественника?	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
221	Заморозки до $-7-8^{\circ}\text{C}$ переносят всходы:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-1
222	Оптимальная густота посевов пшеницы перед зимовкой:	ПК-13	ИД-1 – ИД-7
223	Интенсивной называют технологию	ПК-8	ИД-1, ИД-5
		ПК-19	ИД-1
224	Какие удобрения чаще используют для некорневых подкормок?	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
225	По какому предшественнику не рекомендуют сеять просо:	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
226	Для улучшения уборки горох выращивают в смеси с:	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-13	ИД-7
227	Припосевное удобрение должно быть в форме:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
228	Прикатывание почвы перед посевом проводят для:	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-13	ИД-7
229	Для некорневых азотных подкормок на посевах озимой пшеницы целесообразно использовать:	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-11	ИД-1

230	Культиватор УСМК-5,4В предназначен для:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
231	Хорошо переносят заморозки до -2-3°C всходы:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
232	Прикорневую подкормку озимых проводят с помощью:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
233	Соцветие «метёлка» имеют зерновые культуры:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
234	Для закрытия влаги весной зябь необходимо:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
235	Для усиления весеннего кущения посева озимых	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-13	ИД-7
236	Для измельчения послеуборочных остатков кукурузы и подсолнечника целесообразно применять:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
237	Оптимальная глубина залегания узла кущения озимых:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-1
238	Боронование по всходам пропашных культур лучше проводить	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
239	Гибель озимых под толстым слоем снега называют:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
240	Глубина обработки почвы дисковыми луцильниками?	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
241	Перезревшее зерно при обмолоте:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5, ИД-8
242	Около половины всей нормы азотных удобрений под озимую пшеницу вносят в фазу:	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-7
243	В ЦЧР по парам преимущественно высевают:	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-19	ИД-5
244	Оптимальный срок посева озимых в ЦЧР:	ПК-13	ИД-1, ИД-4, ИД-7
		ПК-19	ИД-3, ИД-5
245	Лучшим приёмом обработки почвы перед высадкой картофеля является:	ПК-19	ИД-1, ИД-2, ИД-5
246	Вызревание озимых возможно при:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-19	ИД-5
247	Из ранних яровых хлебов сильнее реагирует на дефицит влаги:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
248	К группе сорняков-паразитов относится:	ПК-8	ИД-2 – ИД-5
249	Для ускорения созревания сои необходимо:	ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-19	ИД-8
250	Если озимые посеяли в не осевшую почву, они могут погибнуть от:	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-19	ИД-5

### 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенции	ИДК
1.	Значение озимых хлебов. Преимущества озимых культур перед яровыми. Районы возделывания, площади, урожайность	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
2.	Биологические особенности озимых. Фенофазы	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6

3.	Зимостойкость, морозостойкость. Фазы закалки озимых хлебов	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
4.	Причины гибели озимых и меры ее предупреждения	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
5.	Предшественники озимых хлебов	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
6.	Особенности обработки почвы под озимые культуры	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
7.	Система удобрения озимых хлебов	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
8.	Районированные в ЦЧР сорта озимых хлебов. Подготовка семян к посеву	ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-1 – ИД-5
9.	Посев озимых культур (срок, способ, норма, глубина)	ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
10.	Обследование и диагностика состояния посевов озимых хлебов	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
		ПК-11	ИД-1
11.	Уход за посевами озимых культур. Интегрированная система защиты растений	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-13	ИД-7
12.	Сроки и способы уборки озимых хлебов	ПК-16	ИД-1 – ИД-5
13.	Послеуборочная обработка и формирование товарных партий зерна	ПК-11	ИД-3
		ПК-19	ИД-1
14.	Классификация зерна мягкой 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 выращивания, площади, урожайность	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
17.	Биологические особенности ранних зерновых культур	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
18.	Предшественники ранних яровых хлебов	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
19.	Обработка почвы под ранние зерновые культуры	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
20.	Система удобрения ранних яровых хлебов	ПК-8	ИД-1 – 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-5, ИД-7
23.	Уход за посевами ранних зерновых культур и защита растений	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
24.	Сроки и способы уборки ранних яровых хлебов	ПК-16	ИД-1 – ИД-5
25.	Послеуборочная обработка и формирование товарных партий зерна	ПК-16	ИД-1 – ИД-5
26.	Особенности выращивания пивоваренного ячменя	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-11	ИД-1
27.	Особенности выращивания твёрдой яровой пшеницы	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-11	ИД-1
28.	Значение крупяных культур. Районы возделывания, площади, урожайность	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
29.	Биологические особенности растений проса и гречихи	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
30.	Место проса и гречихи в севообороте	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-7
31.	Обработка почвы под поздние яровые культуры	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-11	ИД-1
		ПК-13	ИД-7

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

59.	Уход за посевами и защита растений подсолнечника	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-13	ИД-7
60.	Особенности уборки подсолнечника (десикация, срок, способ)	ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-19	ИД-8
61.	Обработка семян зерновых культур после уборки	ПК-19	ИД-8
62.	Значение корнеплодов. Районы возделывания, площади, урожайность	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
63.	Биологические особенности сахарной свёклы. Фазы роста и развития	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
64.	Предшественники сахарной свёклы	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
65.	Обработка почвы под сахарную свёклу	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
66.	Система удобрения свёклы	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
67.	Районированные в ЦЧР сорта и гибриды свёклы. Подготовка семян к посеву	ПК-11	ИД-1 – ИД-5
		ПК-13	ИД-3
68.	Посев сахарной свёклы (срок, способ, норма, глубина)	ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-19	ИД-5
69.	Уход за посевами свёклы и защита растений	ПК-13	ИД-1 – ИД-5, ИД-7
		ПК-19	ИД-5
70.	Уборка фабричной сахарной свёклы	ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-19	ИД-8
71.	Особенности выращивания, уборки и хранения маточной свёклы	ПК-16	ИД-1 – ИД-5
		ПК-19	ИД-8
72.	Технология выращивания семенников сахарной свёклы	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-13	ИД-7
73.	Клубнеплоды. Биология и технология выращивания картофеля	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
74.	Значение клубнеплодов. Районы возделывания, площади, урожайность	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
75.	Биологические особенности картофеля, его фенофазы.	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
76.	Место картофеля в севообороте	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-11	ИД-1
77.	Обработка почвы под картофель	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-11	ИД-1
78.	Система удобрения картофеля	ПК-8	ИД-1 – ИД-5
		ПК-11	ИД-1
79.	Районированные в ЦЧР сорта картофеля. Подготовка клубней к высадке	ОПК-1	ИД-4 – ИД-6
80.	Значение сортовых и посевных качеств семян для повышения урожайности и качества продукции	ПК-11	ИД-1 – ИД-5
81.	Документация на семена с.-х. культур	ПК-8	ИД-5
		ПК-19	ИД-3
82.	Требования ГОСТов к качеству семян	ПК-19	ИД-1, ИД-2,
83.	Какова методика расчёта норм высева семян и норм 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	Компетенции	ИДК
1.	Рассчитайте норму высева озимой пшеницы (кг/га), если коэффициент высева – 5,0 млн. всхожих семян на 1га, чистота и всхожесть семян 99 и 96% соответственно, а масса 1000 семян = 40г.	ПК-13	ИД-1, ИД-3, ИД-4
		ПК-18	ИД-2, ИД-6
2.	Рассчитайте норму высева сорго (шт./га и шт./м пог.), чтобы к уборке получить 50 тыс. растений на 1 га, при ширине междурядий 70 см, если полевая всхожесть семян – 75%, а выживаемость растений к уборке – 90%.	ПК-18	ИД-2, ИД-6
3.	Рассчитайте норму высева гречихи, если коэффициент высева 3 млн. всхожих семян на 1 га, масса 1000 семян – 28 г, чистота семян – 99 %, всхожесть семян – 90 %.	ПК-18	ИД-2, ИД-6
4.	Рассчитайте штучную (млн. всх. семян/га) и весовую (кг/га) норму высева гречихи, если на 1 м пог. обычного рядового посева высеяно 50 семян с чистотой – 98%, всхожестью – 92% и массой 1000 семян – 27 г.	ПК-13	ИД-3 – ИД-5, ИД-7
		ПК-18	ИД-2, ИД-6
5.	Рассчитайте норму высадки картофеля (тыс. шт./га и ц/га), если схема посадки 70 × 25 см, а средняя масса клубня – 55 г.	ПК-18	ИД-2, ИД-6
		ПК-11	ИД-5
6.	На каком расстоянии в рядке в среднем будут размещены семена озимого ячменя при обычном рядовом посеве, если норма высева составляет 4,5 млн. всхожих семян на 1га, а ПГ – 91%?	ПК-13	ИД-3 – ИД-5, ИД-7
		ПК-18	ИД-2, ИД-6
7.	Определите обеспеченность хозяйства семенами проса (%), если на площадь 100 га при коэффициенте высева – 3,5 млн. шт./га подготовлено 3,0 т семян с чистотой – 99%, всхожестью – 95%, массой 1000 семян – 7,1 г	ПК-13	ИД-3 – ИД-5, ИД-7
		ПК-18	ИД-2, ИД-6
8.	Определите потребность хозяйства в семенах гороха (т), если необходимо засеять поле площадью 300 га при норме высева 1,2 млн. всхожих семян на 1 га с посевной годностью – 90% и массой 1000 – 220 г.	ПК-8	ИД-2 – ИД-5
		ПК-13	ИД-3, ИД-4, ИД-7
		ПК-18	ИД-2, ИД-6
9.	Дайте агрономическую оценку норме высева подсолнечника, если расстояние между семенами в рядке в среднем равно 5см (способ посева широкорядный с междурядьями 70 см, ПГ = 90%).	ПК-13	ИД-4, ИД-5, ИД-7
10.	Рассчитайте биологическую урожайность ячменя при стандартной влажности 14%, если густота посева – 420 шт./м <sup>2</sup> , продуктивная кустистость – 2,1, число зёрен в колосе – 18, масса 1000 – 37 г, а фактическая влажность – 23%.	ПК-8	ИД-2 – ИД-4
		ПК-16	ИД-2, ИД-3
11.	Рассчитайте биологическую урожайность подсолнечника при стандартной влажности 10%, если густота посевов – 40 тыс. растений на 1га, средняя масса корзинки – 200 г, выход семян из – 50 %, фактическая влажность семян – 22 %.	ПК-8	ИД-2 – ИД-4
		ПК-16	ИД-2, ИД-3
12.	Рассчитайте биологическую урожайность кукурузы на зерно при стандартной влажности 14%, если густота посевов 50 тыс. растений на 1 га, на растении в среднем 1 початок со средней массой – 280 г, выход зерна – 80%, фактическая влажность семян – 25%.	ПК-8	ИД-2 – ИД-4
		ПК-16	ИД-2, ИД-3

### 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

<b>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</b>					
Индикаторы достижения компетенции		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 фенофазы, физиологическое состояние с.-х. 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 с.-х. 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	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
ИД-6	Владеет навыками контроля над ростом и развитием растений и реализацией приёмов технологии выращивания с.-х. 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
<b>ПК-8 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания с.-х. культур</b>					
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	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 с.-х. 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 с.-х. культур для конкретного хозяйства	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 с.-х. 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 с.-х. культур	74, 75, 80	3-5, 10-12, 14, 16	22	8, 18
<b>ПК-11 Способен обосновать выбор сортов с.-х. культур</b>					
ИД-1	Способен обосновать выбор сортов с.-х. 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 с.-х. 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 требованиям с.-х. (сортов)	12, 22-24, 26, 28-34, 37-50, 53-56, 58-60, 62-70	-	27	17
ИД-5	Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов	12, 22, 26, 34, 37-50, 53-56, 58-60, 62-70	-	27	1
<b>ПК-13 Способен разработать технологии посева (посадки) с.-х. культур и ухода за ними</b>					
ИД-1	Знает сроки, способы, нормы высева (посадки) и площадь питания с.-х. 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) с.-х. 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 с.-х. 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) с.-х. культур для различных агроландшафтных 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) с.-х. культур и ухода за ними	22-24, 26, 28-31, 33, 34, 38-48, 50, 53-56, 58-60, 62-71	6	28	9
<b>ПК-16 Способен разработать технологии уборки с.-х. культур, послеуборочной доработки с.-х. продукции и закладки ее на хранение</b>					
ИД-1	Знает способы и порядок уборки с.-х. культур	22-26, 28-31, 34, 39-48, 50-60, 62-68, 74	-	9, 14, 31	8, 9
ИД-2	Знает требования к качеству убранный с.-х. 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 с.-х. 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 с.-х. 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 с.-х. культур, послеуборочной доработки с.-х. продукции и закладки ее на хранение	22-26, 28-31, 34, 39-48, 50-60, 62-68	-	9, 31	8, 9
<b>ПК-18 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах</b>					
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 материале	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

<b>ПК-19 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства</b>					
ИД-1	Знает требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии 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 технологических операций в растениеводстве	5-8, 20-24, 26, 28-31, 33, 34, 38-48, 50, 53-56, 58-60, 73, 78, 79	1, 6-11, 15-19	31	19, 20
ИД-3	Вести учетно-отчетную документацию по производству продукции растениеводства, 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) с.-х. 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 с.-х. культур, послеуборочной доработке с.-х. 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

<b>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</b>				
Индикаторы достижения компетенции		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 с.-х. 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 с.-х. 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 приемов в технологии выращивания с.-х. 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
<b>ПК-8 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания с.-х. культур</b>				

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 с.-х. 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 с.-х. 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 с.-х. 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 с.-х. 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
<b>ПК-11 Способен обосновать выбор сортов с.-х. культур</b>				
ИД-1	Знает требования с.-х. 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 с.-х. 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 с.-х. 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
<b>ПК-13 Способен разработать технологии посева (посадки) с.-х. культур и ухода за ними</b>				
ИД-1	Знает сроки, способы, нормы высева (посадки) и площадь питания с.-х. 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) с.-х. 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 с.-х. 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) с.-х. культур для различных агроландшафтных 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) с.-х. культур и ухода за ними	352, 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
<b>ПК-16 Способен разработать технологии уборки с.-х. культур, послеуборочной доработки с.-х. продукции и закладки ее на хранение</b>				
ИД-1	Знает способы и порядок уборки с.-х. 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 с.-х. 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 урожая с.-х. культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	30, 41, 82, 99, 120, 122, 139, 152, 182, 197	12, 24, 25, 36, 37, 49, 61, 71, 72	4, 7, 21
ИД-4	Определяет способы, режимы послеуборочной доработки с.-х. 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 с.-х. культур, послеуборочной доработки с.-х. 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
<b>ПК-18 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах</b>				
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
<b>ПК-19 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства</b>				
ИД-1	Знает требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии 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 продукции растениеводства, книгу истории полей, в том числе в электронном виде	100, 115, 191	82	8, 10
ИД-5	Контролирует качество посева (посадки) с.-х. 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 с.-х. культур, послеуборочной доработке с.-х. 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, 2021. — 336 с. — Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию в качестве учебника для подготовки бакалавров по направлению «Агрономия». — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. — ISBN 978-5-8114-1950-0 .— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168848">https://e.lanbook.com/book/168848</a> >.	учебное	основная
2.	Наумкин, В. Н. Адаптивное растениеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие для ВПО / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин, Н. А. Лопачев, Н. Н. Лысенко, В. А. Стебаков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 356 с. — Учебное пособие содержит сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке бакалавров по направлению «Агрохимия и агропочвоведение», «Агрономия», «Технология производства и переработки с.-х. продукции», и рекомендуется НМС по сельскому хозяйству для использования в учебном процессе. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. — ISBN 978-5-8114-5526-3. — <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/142367">https://e.lanbook.com/book/142367</a> >. — <URL: <a href="https://e.lanbook.com/img/cover/book/142367.jpg">https://e.lanbook.com/img/cover/book/142367.jpg</a> >.	учебное	основная
3.	Наумкин, В. Н. Технология растениеводства [Электронный ресурс] / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 592 с. — Допущено УМО вузов РФ по агрономическому образованию в качестве учебного пособия для подготовки бакалавров, обучающихся по направлениям: «Агрохимия и агропочвоведение», «Агрономия», «Технология производства и переработки .-х. продукции». — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. — ISBN 978-5-8114-7214-7. — <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/156391">https://e.lanbook.com/book/156391</a> >. — <URL: <a href="https://e.lanbook.com/img/cover/book/156391.jpg">https://e.lanbook.com/img/cover/book/156391.jpg</a> >.	учебное	основная
4.	Наумкин, В. Н. Региональное растениеводство [Электронный ресурс] / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин, А. Н. Крюков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с. — Рекомендовано НМС по сельскому хозяйству в качестве учебного пособия для студентов вузов (бакалавров), обучающихся по направлениям подготовки: «Агрохимия и агропочвоведение», «Агрономия», «Технология производства и переработки с.-х. продукции». — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. — ISBN 978-5-8114-2300-2. — <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167341">https://e.lanbook.com/book/167341</a> >. — <URL: <a href="https://e.lanbook.com/img/cover/book/167341.jpg">https://e.lanbook.com/img/cover/book/167341.jpg</a> >.	учебное	основная
5.	<b>Посыпанов, Георгий Сергеевич.</b> Растениеводство [электронный ресурс]: учебник / Г. С. Посыпанов, В. Е. Долгодворов. — 1. — Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. — 612 с. — ВО – Бакалавриат. — ISBN 978-5-16-010598-7. — ISBN 978-5-16-102485-0. — <URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=327808">http://znanium.com/catalog/document?id=327808</a> >. — <URL: <a href="https://znanium.com/cover/0989/989595.jpg">https://znanium.com/cover/0989/989595.jpg</a> >.	учебное	основная
6.	<b>Посыпанов, Георгий Сергеевич.</b> Растениеводство: практикум [электронный ресурс]: учебное пособие / Г. С. Посыпанов. — 1. — Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. — 255 с. — ВО – Бакалавриат. — ISBN 978-5-16-010143-9. — ISBN 978-5-16-101920-7. — <URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=367317">http://znanium.com/catalog/document?id=367317</a> >. — <URL: <a href="https://znanium.com/cover/0987/987086.jpg">https://znanium.com/cover/0987/987086.jpg</a> >.	учебное	дополнительная

7.	Агротехнологии зерновых и технических культур в Центральном Черноземье: учебное пособие для студентов, обучающихся по агрономическим специальностям / В. А. Федотов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Истоки, 2006 - 179 с.	учебное	дополнительная
8.	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
9.	Практикум по растениеводству: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям агрономического образования / [В. А. Федотов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: ВГАУ, 2011 - 415 с. [ЦИТ 5218] [ПТ]	учебное	дополнительная
10.	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, 201. — 432 с. — <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32824">URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32824</a> . — <a href="https://e.lanbook.com/img/cover/book/32824.jpg">&lt;URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/32824.jpg&gt;</a> .	учебное	дополнительная
11.	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. — <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32825">&lt;URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32825&gt;</a> . — <a href="https://e.lanbook.com/img/cover/book/32825.jpg">&lt;URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/32825.jpg&gt;</a> .	учебное	дополнительная
12.	Сорго в ЦЧР / С. В. Кадыров [и др.] - Ростов н/Д: Ростиздат, 2008 - 80 с.	учебное	дополнительная
13.	Федотов В. А. Пивоваренный ячмень России / С. В. Гончаров, А. Н. Рубцов - Москва: Агролига России, 2006 - 272 с.	учебное	дополнительная
14.	Столяров О. В. Нут (CICER ARIETINUM): монография / О. В. Столяров, В. А. Федотов, Н. И. Демченко - Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 2004 - 256 с.	учебное	дополнительная
15.	<b><u>Таланов, Иван Павлович.</u></b> Растениеводство. Практикум [электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И. П. Таланов. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва: Юрайт, 2022. — 288 с. — (Профессиональное образование. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/492013">https://urait.ru/bcode/492013</a> (дата обращения: 06.09.2022)). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт для авториз. Пользователей. — ISBN 978-5-534-08153-4: 1299.00. — <a href="https://urait.ru/bcode/492013">&lt;URL:https://urait.ru/bcode/492013&gt;</a> .	учебное	дополнительная
16.	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
17.	Федотов В. А. Картофель в Черноземной лесостепи: монография / В. А. Федотов, А. В. Бутов, С. В. Гончаров; Воронежский гос. аграр. ун-т; под ред. В. А. Федотова. - Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2005. - 307 с.	учебное	дополнительная
18.	Федотов В. А. Озимая мягкая пшеница в Центральном Черноземье России: монография / В. А. Федотов; [Воронежский государственный аграрный университет] - Воронеж: ВГАУ, 2016 - 416 с. [ЦИТ 14808]	учебное	дополнительная
19.	Федотов В. А. Рапс России: монография / В. А. Федотов, С. В. Гончаров, В. П. Савенков. - Москва: Агролига России, 2008. - 330 с.	учебное	дополнительная
20.	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

21.	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. : табл .— Библиогр.: с. 25-26 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b137044.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b137044.pdf</a> >.	Методическое	дополнительная
22.	Растениеводство : методические указания по выполнению и защите курсовых проектов для бакалавров факультета агрономии, агрохимии и экологии очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 35.03.04 - Агрономия / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. В. В. Козлобаев] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2021 .— 60 с. : ил .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m163343.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m163343.pdf</a> >.	Методическое	дополнительная
23.	Сельскохозяйственные машины и технологии: научно-производственный и информационный журнал / ВНИИ механизации с.-х. Рос. акад. с.-х. наук - Москва: ВИМ Россельхозакадемии	Периодич.	дополнительная
24.	Агрохимический вестник	Периодич	дополнительная
25.	Аграрная наука: Двухмесячный научно-теоретический журнал - Москва	Периодич	дополнительная
26.	Картофель и овощи	Периодич	дополнительная
27.	Земледелие	Периодич	дополнительная
28.	Международный сельскохозяйственный журнал	Периодич	дополнительная
29.	Российская сельскохозяйственная наука	Периодич	дополнительная
30.	Новое сельское хозяйство	Периодич	дополнительная
31.	Плодородие	Периодич	дополнительная
32.	Сахарная свёкла	Периодич	дополнительная
33.	Кукуруза и сорго	Периодич	дополнительная

## 6.2. Ресурсы сети Интернет

### 6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	ЭБС «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
2	ЭБС «Znanium.com»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
3	ЭБС Юрайт	<a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>
4	Электронная библиотека ВГАУ	<a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>
5	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
6	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="http://нэб.пф/">http://нэб.пф/</a>
7	Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки	<a href="http://diss.rsl.ru/">http://diss.rsl.ru/</a>
8	КиберЛенинка: Научная электронная библиотека —	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>
9	Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC (БД Web of Science)	В Интрасети
10	Политематическая реферативная и наукометрическая база данных издательства Elsevier Scopus	В Интрасети

### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	<a href="https://fedstat.ru/">https://fedstat.ru/</a>
2	База данных ФАОСТАТ	<a href="http://www.fao.org/faostat/ru/">http://www.fao.org/faostat/ru/</a>
3	Портал открытых данных РФ	<a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>
4	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
5	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
6	Аграрная российская информационная система.	<a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>
7	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>
8	Аграрное обозрение. Лучшее в сельском хозяйстве: Российский аграрный портал.	<a href="http://www.agroobzor.ru/">http://www.agroobzor.ru/</a>
9	Агро XXI. Новости. Аналитика. Комментарии: Информационный портал, посвященный АПК и сельскому хозяйству.	<a href="http://www.agroxxi.ru/">http://www.agroxxi.ru/</a>
10	АгроБаза: портал о сельхозтехнике и сельхозоборудовании.	<a href="https://www.agrobase.ru/">https://www.agrobase.ru/</a>
11	Агропортал: Сельское хозяйство в России и за рубежом.	<a href="http://www.agro.ru/">http://www.agro.ru/</a>
12	АГРОС: Библиографическая база данных Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ЦНСХБ).	<a href="http://www.cnsnb.ru/">www.cnsnb.ru/</a>
13	АгроСервер.ру: российский агропромышленный сервер.	<a href="http://www.agroserver.ru/">http://www.agroserver.ru/</a>
14	Журналы издательства Сельхозиздат. Издательский дом «Панорама».	<a href="http://panor.ru/publishers/detail.php?ID=1417">http://panor.ru/publishers/detail.php?ID=1417</a>
15	Перечень информационных систем Минсельхоза России.	<a href="http://mcx.ru/analytics/infosystems/">http://mcx.ru/analytics/infosystems/</a>
16	Росинформагротех: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса.	<a href="https://rosinformagrotech.ru/">https://rosinformagrotech.ru/</a>
17	Российская сельская информационная сеть.	<a href="http://www.fadr.msu.ru/rin/index.html">http://www.fadr.msu.ru/rin/index.html</a>
18	Российский союз сельской молодежи.	<a href="http://www.rssm.su/">http://www.rssm.su/</a>
19	Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ).	<a href="http://www.cnsnb.ru/akdil/">http://www.cnsnb.ru/akdil/</a>
20	Специализированный центр учета в агропромышленном комплексе.	<a href="http://www.specagro.ru/">http://www.specagro.ru/</a>
21	Стандартинформ. Группа 65 «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО».	<a href="http://www.gostinfo.ru/">http://www.gostinfo.ru/</a>
22	Agrovuz.ru: Единый портал аграрных вузов России.	<a href="http://agrovuz.ru/">http://agrovuz.ru/</a>

### 6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Министерство сельского хозяйства РФ	<a href="http://mcx.ru/">http://mcx.ru/</a>
2	Национальный органический союз	<a href="http://rosorganic.ru/">http://rosorganic.ru/</a>
3	Российский зерновой союз	<a href="http://grun.ru/">http://grun.ru/</a>
4	ФГБУ Российский сельскохозяйственный центр	<a href="https://rosselhoscenter.com/">https://rosselhoscenter.com/</a>
5	ФГБУ «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений» (ФГБУ «Госсорткомиссия»)	<a href="https://gossortrf.ru/">https://gossortrf.ru/</a>
6	Союз органического земледелия	<a href="https://soz.bio/">https://soz.bio/</a>
7	Продовольственная организация ООН (ФАО)	<a href="http://www.fao.org/home/ru/">http://www.fao.org/home/ru/</a>
8	Все ГОСТы	<a href="http://vsegost.com/">http://vsegost.com/</a>
9	Агропромышленный портал	<a href="https://www.agroxxi.ru/zhurnal-agromir-xxi">https://www.agroxxi.ru/zhurnal-agromir-xxi</a>
10	Аграрная российская информационная система	<a href="http://www.aris.ru">http://www.aris.ru</a>
11	АгроКомпас – социальный фермерский портал	<a href="http://agrocompas.com">http://agrocompas.com</a>
12	Агрономия.ру – портал о сельском хозяйстве в России	<a href="http://www.agronomy.ru">http://www.agronomy.ru</a>
13	Agro Mage Сельскохозяйственный отраслевой портал	<a href="http://www.agromage.com">http://www.agromage.com</a>
14	AGRORU.com Сельское хозяйство России	<a href="http://www.agroru.com">http://www.agroru.com</a>
15	Агрорус. Сельское хозяйство России в Интернет	<a href="http://www.agrorus.ru">http://www.agrorus.ru</a>
16	GREENAGRO.RU – справочный агросайт	<a href="http://www.greenagro.ru">http://www.greenagro.ru</a>
17	Научная электронная библиотека	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
18	Портал Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН)	<a href="http://www.rashn.ru">http://www.rashn.ru</a>
19	Сельское хозяйство (сайт посвящен сельскому хозяйству и агропромышленному комплексу России)	<a href="http://www.selhoz.com">http://www.selhoz.com</a>
20	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека РАСХН	<a href="http://www.cnshb.ru">www.cnshb.ru</a>
21	Электронная сельскохозяйственная библиотека Знаний	<a href="http://www.cnshb.ru/akdil">www.cnshb.ru/akdil</a>
22	Агрономический портал	<a href="http://www.agronom.info">http://www.agronom.info</a>
23	Библиотека по агрономии	<a href="http://agrolib.ru/">http://agrolib.ru/</a>
24	Главный фермерский портал	<a href="http://fermer.ru">http://fermer.ru</a>
25	Все для сельского хозяйства	<a href="http://agronom.ru">http://agronom.ru</a>
26	Главный фермерский портал	<a href="http://fermer.ru">http://fermer.ru</a>
27	Защита растений	<a href="http://plant-protectio.do.am">http://plant-protectio.do.am</a>
28	Основы сельского хозяйства: агрономический портал	<a href="http://agronomiy.ru/">http://agronomiy.ru/</a>
29	Вестник защиты растений	<a href="http://vestnik.vizrspb.ru/ru/">http://vestnik.vizrspb.ru/ru/</a>
30	Главный агроном.	<a href="http://panor.ru/journals/glavagronom/">http://panor.ru/journals/glavagronom/</a>
31	Защита и карантин растений.	<a href="http://www.z-i-k-r.ru/">http://www.z-i-k-r.ru/</a>
32	Земледелие.	<a href="http://www.jurzemledelie.ru/">http://www.jurzemledelie.ru/</a>
33	Картофель и овощи.	<a href="http://potatoveg.ru/">http://potatoveg.ru/</a>
34	Международный сельскохозяйственный журнал.	<a href="http://mshj.ru/">http://mshj.ru/</a>
35	Сельскохозяйственные вести.	<a href="http://www.agri-news.ru/">http://www.agri-news.ru/</a>
36	AGRICOLA: — Национальная сельскохозяйственная библиотека США (National Agricultural Library) создает самую значительную в мире аграрную библиотеку AGRICOLA. В этой БД свыше 4 млн. записей с рефера-	<a href="http://agricola.nal.usda.gov/">http://agricola.nal.usda.gov/</a>

	тами, отражающими мировой информационный поток	
37	AGRIS: International Information System for the Agricultural Sciences and Technology: Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>
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 реферировать статьи из них. В БД около 5 млн. записей с 1973 г. на английском языке	<a href="http://www.cabdirect.org/">http://www.cabdirect.org/</a>
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	<a href="https://www.ifis.org/fsta">https://www.ifis.org/fsta</a>
40	PubMed Central (PMC): Электронный архив полнотекстовых журналов по биологии и медицине	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/</a>

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации ОП в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия., используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер /Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Учебная аудитория для проведения учебных 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, химическая посуда, химические реактивы).	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную инфор-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.246 а

<p>мационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	
---	--

## 7.2. Программное обеспечение

### 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

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

### 7.2.2. Специализированное программное обеспечение

*«Не требуется»*

№	Название	Размещение
	-	-

### 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 с.-х. продукции	

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

Должностное лицо, проводившее проверку: должность, Ф.И.О.	Дата	Потребность в корректировке с указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л. 	22.06.2023 г. протокол №9	Актуализирована для 2023-2024 учебного года	
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			