

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета технологии и
товароведения
Высоцкая Е.А.
«27» 06 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.ДЭ.01.01 Основы технологии производства
растениеводческой продукции

Направление подготовки 38.03.07 Товароведение

Направленность (профиль):

«Экспертиза и управление в сфере производства и обращения сельскохозяйственной продукции»

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Разработчик рабочей программы:

доцент кафедры земледелия, растениеводства и защиты
растений, кандидат сельскохозяйственных наук
Некрасова Татьяна Павловна

Воронеж – 2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 года №985 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 августа 2020 г, регистрационный номер №59447.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры земледелия, растениеводства и защиты растений (протокол № 9 от 20.06.2023 года).



Заведующий кафедрой _____

Лукин А.Л.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 10 от 20 июня 2023 г.).



Председатель методической комиссии _____ (Колобаева А.А.)

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.В.ДЭ.01.01 «Основы технологии производства растениеводческой продукции» является формирование современных **знаний** о почвах, органических и минеральных удобрениях, условиях и факторах жизни сорных и культурных растений, машинных технологиях возделывания полевых культур и их классификацию.

Целью освоения дисциплины Б1.В.ДЭ.01.01 «Основы технологии производства растениеводческой продукции» является формирование **умения** распознавать с/х культуры по морфологическим признакам, определять фазы роста и развития культур и правильно выбирать агротехнические приемы управления формированием величины урожая и качества продукции.

Целью освоения дисциплины Б1.В.ДЭ.01.01 «Основы технологии производства растениеводческой продукции» является формирование **навыков** разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий, способности к ведению интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества на всех этапах жизненного цикла с/х продукции

1.2. Задачи дисциплины

Задачей дисциплины является формирование:

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

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

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

1.3. Предмет дисциплины

Основы технологии производства растениеводческой продукции – 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.

Основы технологии производства растениеводческой продукции формирует агрономическое мышление и способность специалиста творчески применять на практике научно обоснованный комплекс мероприятий, составляющих основу зональных систем земледелия не нарушающий экологическую среду и повышающие качество продукции.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Учебная дисциплина Б1.В.ДЭ.01.01 «Основы технологии производства растениеводческой продукции» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, является дисциплиной по выбору.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина Б1.В.ДЭ.01.01 «Основы технологии производства растениеводческой продукции» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений,

является дисциплиной по выбору образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение.

Дисциплина опирается на знания, умения и навыки обучающихся, полученных при изучении таких дисциплин как: Б1.О.13 «Биология с основами экологии», Б1.В.01 «Технология хранения и транспортирования сельскохозяйственной продукции», Б1.В.02 «Безопасность сельскохозяйственной продукции»

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-4	Способен анализировать информацию, полученную на различных этапах жизненного цикла с\х продукции и разрабатывать мероприятия по устранению несоответствий	Обучающийся должен знать:	
		З 16	Основную нормативную правовую базу в области производства продукции растениеводства.
		З 17	Основные методы оценки качества технологических операций при производстве продукции растениеводства.
		Обучающийся должен уметь:	
		У 8	Применять актуальную нормативную правовую и нормативную документацию в области производства
		У 9	Осуществлять контроль технологических операций при производстве продукции растениеводства.
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		Н 11	По сбору и анализу информации в области технологии производства растениеводческой продукции.
ПК-5	Способен к ведению интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества на всех этапах жизненного цикла с\х продукции	З 24	Обучающийся должен знать:
			Основные виды растениеводческой продукции и требования к ее качеству.
		З 25	Основы технологии производства продукции растениеводства.
		Обучающийся должен уметь:	
		У 19	Проводить лабораторные исследования безопасности и качества растениеводческой продукции в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативной правовой и нормативной документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности.
		Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:	
		Н 15	Определения перечня опасных факторов, которые могут привести к выпуску в обращение растениеводческой продукции, не соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации по безопасности пищевой продукции.
		Н 16	Проведения агроконтроля.

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	2	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	62,15	62,15
Общая самостоятельная работа, ч	45,85	45,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	62,00	62,00
лекции	22	22,00
практические - всего	40	40,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	37,00	37,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3.2. Очно-заочная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	6	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108
Общая контактная работа, ч	32,15	32,15
Общая самостоятельная работа, ч	75,85	75,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	32,00	32,00
лекции	16	16,00
практические - всего	16	16,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	67,00	67,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы производства продукции растениеводства

Подраздел 1.1. Почва, ее происхождение, состав и свойства.

Понятие о почве как природном образовании и основном средстве сельскохозяйственного производства. Гранулометрический состав почвы и его влияние на агрономические свойства и плодородие.

Состав и значение гумуса в почвообразовательном процессе. Структура почвы и ее значение. Основные свойства почвы и приемы их улучшения. Основные типы почвы, их сельскохозяйственное использование. Определение основных видов почв зоны по монолитам и образцам, плотности, физикомеханическому составу

Подраздел 1.2. Оптимизация условий жизни растений и воспроизводство плодородия почвы

Факторы жизни растений. Требования культурных растений к основным факторам жизни. Законы земледелия.

Понятие о воспроизводстве плодородия и окультуренности почвы. Простое и расширенное воспроизводство почвенного плодородия

Подраздел 1.3. Сорняки, вредители и болезни сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними

Понятие о сорняках. Виды сорняков. Вред, причиняемый сорняками. Классификация и биологические особенности сорняков. Влияние засоренности посевов на производительность работы машин.

Агротехнические, биологические и химические меры борьбы с сорняками. Гербициды и их применение

Подраздел 1.4. Севообороты

Понятие о севообороте. Причины чередования культур в севообороте. Классификация севооборотов и принципы их построения.

Подраздел 1.5. Обработка почвы

Задачи обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы. Приемы основной и поверхностной обработки почвы. Специальные приемы обработки почвы.

Подраздел 1.6. Мелиорация земель и защита почв от эрозии

Виды мелиорации. Агромелиоративные приемы обработки земель и их окультуривание. Эрозия почвы и причины ее возникновения. Противозерозийные приемы обработки почвы в зоне расположения учебного заведения

Подраздел 1.7. Удобрения и их применение

Классификация удобрений. Роль удобрений в повышении плодородия почв. Минеральные удобрения, их свойства, применение и хранение.

Хранение, сроки и способы внесения жидких компонентов удобрений.

Органические удобрения, их хранение сроки и способы внесения.

Понятие о системе удобрений в севообороте. Нормы и дозы внесения удобрений

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

Подраздел 2.1. Зерновые культуры.

Значение, состояние производства зерновых культур. Пути решения зерновой проблемы в России. Качество зерна отдельных зерновых культур. Строение и химический состав зерна. Особенности роста и развития; фазы, этапы органогенеза, морфобиологические особенности. Факторы, нарушающие налив и созревание зерна. Процессы, происходящие в зерне при хранении.

Современные технологии возделывания озимой пшеницы, пивоваренного ячменя на, кукурузы зерновые и технические цели.

Подраздел 2.2. Зерновые бобовые культуры.

Роль зерновых бобовых культур в увеличении производства зерна и решении белковой проблемы. Биологическая фиксация бобовыми азота и воздуха и условия, повышающие ее

активность. Классификация бобовых по хозяйственному использованию, биологии и морфологическим признакам. Биологические особенности гороха, сои, чечевицы, нута, чины и др. Технология возделывания и особенности уборки, хранения и переработки важнейших зерновых бобовых культур.

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

Подраздел 3.1. Корнеклубнеплодные культуры.

Значение сахарной свеклы, районы возделывания, опыт в получения высоких урожаев. Биологические особенности, технология возделывания, хранения и переработки сахарной свеклы.

Картофель как универсальное растение. Биологические особенности, сорта и технология возделывания, хранения и переработки картофеля. Гребневой способ возделывания картофеля. Уборка. Использование земляной груши для технических целей, на силос и для выпаса животных. Особенности биологии и технологии возделывания.

Подраздел 3.2. Масличные и эфирномасличные культуры.

Значение масличных культур. Важнейшие качественные отличия масел главных культур. Районы возделывания. Биологические особенности подсолнечника, рапса, масличного льна. Технология возделывания, хранения и переработки. Значение кориандра, аниса, тмина. Особенности биологии и технологии кориандра и аниса.

Раздел 4. Семеноведение. Программирование урожайности

Подраздел 4.1. 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 4.2. Программирование урожайности сельскохозяйственных культур.

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

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

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР	СР
	лекции	ПЗ	ЛЗ		Очно-заочная
Раздел 1. Теоретические основы производства продукции растениеводства	1	2	-	14	30
Подраздел 1.1. Почва, ее происхождение, состав и свойства. Понятие о почве как природном образовании и основном средстве сельскохозяйственного производства. Гранулометрический состав почвы и его влияние на агрономические свойства и плодородие. Состав и значение гумуса в почвообразовательном процессе.	1	-	-	2	4

Структура почвы и ее значение. Основные свойства почвы и приемы их улучшения. Основные типы почвы, их сельскохозяйственное использование. Определение основных видов почв зоны по монолитам и образцам, плотности, физикомеханическому составу					
Подраздел 1.2. Оптимизация условий жизни растений и воспроизводство плодородия почвы Факторы жизни растений. Требования культурных растений к основным факторам жизни. Законы земледелия. Понятие о воспроизводстве плодородия и окультуренности почвы. Простое и расширенное воспроизводство почвенного плодородия	1	-	-	2	4
Подраздел 1.3. Сорняки, вредители и болезни сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними Понятие о сорняках. Виды сорняков. Вред, причиняемый сорняками. Классификация и биологические особенности сорняков. Влияние засоренности посевов на производительность работы машин. Агротехнические, биологические и химические меры борьбы с сорняками. Гербициды и их применение	1	2	-	2	4
Подраздел 1.4. Севообороты Понятие о севообороте. Причины чередования культур в севообороте. Классификация севооборотов и принципы их построения.	1	-	-	2	4
Подраздел 4.2. Составление схем севооборотов и построение ротационных таблиц	-	2	-	-	2
Подраздел 1.5. Обработка почвы Задачи обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы. Приемы основной и поверхностной обработки почвы. Специальные приемы обработки почвы.	1	2	-	2	4
Подраздел 1.6. Мелиорация земель и защита почв от эрозии Виды мелиорации. Агромелиоративные приемы обработки земель и их окультуривание. Эрозия почвы и причины ее возникновения. Противозерозийные приемы обработки почвы в зоне расположения учебного заведения	1	1	-	2	4
Подраздел 1.7. Удобрения и их применение Классификация удобрений. Роль удобрений в повышении плодородия почв. Минеральные удобрения, их свойства, применение и хранение. Хранение, сроки и способы внесения жидких компонентов удобрений. Органические удобрения, их хранение сроки и способы внесения. Понятие о системе удобрений в севообороте. Нормы и дозы внесения удобрений	1	1	-	2	4
Раздел 2. Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки зерновых культур	4	14	-	7	14
Подраздел 2.1. Зерновые культуры	2	8	-	3	6
Подраздел 2.2. Зерновые бобовые культуры	2	6	-	4	8
Раздел 3. Особенности морфологии, биологии, технологии возделывания, хранения и переработки технических и кормовых культур	4	6	-	10	13
Подраздел 3.1. Корнеклубнеплодные культуры	2	3	-	4	5
Подраздел 3.2. Масличные и эфирномасличные культуры	2	3	-	4	5

Подраздел 3.3. Кормовые культуры				2	3
Раздел 4. Семеноведение. Программирование урожайности	4	4	-	6	10
Подраздел 4.1. Основы семеноведения и семенной контроль	2	3,5	-	4	5
Подраздел 4.2. Программирование урожайности сельскохозяйственных культур	2	0,5	-	2	5
Всего	22	40	-	37	67

4.2.2. Заочная форма обучения
«Не предусмотрено»

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	Очно-заочная
1	1.1 Понятие о почве как природном образовании и основном средстве сельскохозяйственного производства. Гранулометрический состав почвы и его влияние на агрономические	Н.Ф. Ганжара. Почвоведение.- М.: Агроконсалт, 2001.- 392 с.: ил. С.53-63. В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха./Агропочвоведение/ Под ред. В.Д. Мухи – М.КолосС, 2003.-528 с. С.73-92.	2	4
2	Подраздел 1.2. Факторы жизни растений. Требования культурных растений к основным факторам жизни. Законы земледелия. Понятие о воспроизводстве плодородия и	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 16-20. 2. Растениеводство: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – С. 10-45 Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/65961/ 3. Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под. ред Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – С. 12-75.	2	4
3	1.3. Понятие о сорняках. Виды сорняков. Вред, причиняемый сорняками. Классификация и биологические особенности сорняков. Влияние засоренности посевов на производительность	Баздырев Г. И. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений: учеб. пособие / Г.И. Баздырев - М.: КолосС, 2004 - 328 с. Верзилин В. В. Ядовитые и карантинные растения агроценозов: учебное пособие /В.В. Верзилин, А. В. Дедов, С. И. Коржов - М.: KMK Scientific Press, 2004 - 111 с.	2	4

4	1.4. Понятие о севообороте. Причины чередования культур в севообороте. Классификация севооборотов и принципы их построения.	Дедов А. В. Земледелие Центрально-Черноземной зоны с основами почвоведения и агрохимии: / А. В. Дедов; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2008 - 292с. [ЦИТ 3638] Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России: учебное пособие / [В.А. Семькин [и др.]; под ред. Н.И. Картамышева - Москва: КолосС, 2012 - 471 с	2	4
5	1.5. Задачи обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы. Приемы основной и поверхностной обработки почвы. Специальные приемы	Дедов А. В. Земледелие Центрально-Черноземной зоны с основами почвоведения и агрохимии: / А. В. Дедов; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2008 - 292с. [ЦИТ 3638] Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России: учебное пособие / [В.А. Семькин [и др.]; под ред. Н.И. Картамышева - Москва: КолосС, 2012 - 471 с	2	4
6	Подраздел 1.6. Классификация удобрений. Роль удобрений в повышении плодородия почв. Минеральные удобрения, их свойства, применение и хранение. Хранение, сроки и способы внесения	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 16-20. 2. Растениеводство: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – С. 10-45 Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/65961/ 3. Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под. ред Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – С. 12-75.	2	4
7	Подраздел 1.7. Виды мелиорации. Агрометриоративные приемы обработки земель и их окультуривание. Эрозия почвы и причины ее возникновения. Противоэрозийные приемы	Дедов А. В. Земледелие Центрально-Черноземной зоны с основами почвоведения и агрохимии: / А. В. Дедов; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2008 - 292с. [ЦИТ 3638] Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России: учебное пособие / [В.А. Семькин [и др.]; под ред. Н.И. Картамышева - Москва: КолосС, 2012 - 471 с	2	6
8	Подраздел 2.1. Зерновые культуры:		7	14

8	Озимая пшеница, рожь, озимая тритикале	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 115-121. 2. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. - С. 45-129. 3. Озимая твердая и тургидная пшеница в ЦЧР: монография / В.А. Федотов, Н.В. Подлесных, А.Н. Цыкалов, Л.М. Власова, А.Н. Крицкий: под общей редакцией проф. В.А. Федотова. – Воронеж. – ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2016. – С. 118-198.	1	2
9	Яровая пшеница, яровой ячмень, овёс	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 121-142. 2. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. - С. 45-129. 3. Пивоваренный ячмень России / В.А. Федотов, С.В. Гончаров, А.Н. Рубцов. – М.: ООО «Агролига России», 2006. – С. 76-228.	1	2
10	Поздние зерновые культуры: просо обыкновенное, гречиха, сорго, амарант	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 148-207. 2. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. - С. 45-129. 3. Гречиха России: Монография / В.А. Федотов, П.Т. Корольков, С.В. Кадыров. – Воронеж: «Истоки», 2009. – С. 79-228.	1	2
11	Подраздел 2.2. Зернобобовые культуры: Симбиотическая азотфиксация. Технология возделывания чечевицы, нута, кормовых бобов, люпина, чины и фасоли	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 212-280. 2. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. - С. 45-129. 3. Соя в России: (монография) / В.А. Федотов, С.В. Гончаров, О.В. Столяров и др.; под ред. профессоров В.А. Федотова и С.В. Гончарова. – Москва: Агролига России, 2013. – С. 177-375	4	8

12	<i>Подраздел 3.1. Корнеклубнеплодные культуры</i>	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 283-346. 2. Растениеводство: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – С. 251-312. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/65961/ 3. Агротехнологии полевых культур в Центральном Черноземье / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина. – Воронеж: издательство «Истоки», 2011. – С. 188-237. 4. Кормопроизводство в Центральном Черноземье: учебное пособие / Д.И. Щедрина, В.А. Федотов, А.Ф. Попов и др.; под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – С. 105-184. 5. Федотов, В.А. Картофель в черноземной лесостепи: монография / В.А. Федотов, А.В. Бутов, С.В. Гончаров; под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2005. – С. 259-277.	4	5
13	<i>Подраздел 3.2. Масличные и эфирномасличные культуры</i>	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 374-432. 2. Растениеводство: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – С. 251-312. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/65961/ 3. Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под. ред Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – С. 12-75.	4	5
14	<i>Подраздел 3.3 Кормовые культуры</i>	1. Растениеводство Центрального черноземья России: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 374-432. 2. Растениеводство: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – С. 251-312. Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/65961/ 3. Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под. ред Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – С. 12-75.	2	3
15	<i>Подраздел 5.1. Основы семеноведения и семенной контроль</i>	1. Семеноведение и семенной контроль: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Издат-Черноземье», 2019. – С. 10-63. 2. Семеноведение и семенной контроль: учебное пособие / Е.А. Лукина [и др.]; под ред. В.А. Федотова. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012. – С. 46-67	4	5
16	<i>Подраздел 5.2. Программирование урожайности сельскохозяйственных культур</i>	1. С.В. Кадыров, В.А. Федотов Технология программированных урожаев в ЦЧР. Воронеж: Издательско-полиграфическая фирма "Воронеж", 2005. – С.39-76.	2	5
Всего			37	67

Организация самостоятельной работы по дисциплине осуществляется в соответствии с методическими указаниями:

Методические указания для самостоятельной работы по изучению дисциплины " Основы технологии производства растениеводческой продукции " для студентов факультета технологии и товароведения (очной формы обучения), обучающихся по направлению подготовки 38.03.07 «Товароведение» [Электронный ресурс] / Воронежский

государственный аграрный университет; [сост.: Т.П. Некрасова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2021

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

(необходимо раскрыть порядок формирования компетенций в разрезе индикаторов их достижения по подразделам содержания дисциплины).

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Подраздел 1.1 Почва, ее происхождение, состав и свойства	ПК-4	З-16, З-17, У-18, У-9 Н-11
Подраздел 1.2. Оптимизация условий жизни растений и воспроизводство плодородия почвы		
Подраздел 1.3. Сорняки, вредители и болезни сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними		
Подраздел 1.4. Севообороты		
Подраздел 1.5. Обработка почвы		
Подраздел 1.6. Мелиорация земель и защита почв от эрозии		
Подраздел 1.7. Удобрения и их применение	ПК-5	З-24, З-25, У-19, Н-15, Н-16
Подраздел 2.1. Зерновые культуры		
Подраздел 2.2. Зерновые бобовые культуры		
Подраздел 3.1. Корнеклубнеплодные культуры		
Подраздел 3.2. Масличные и эфирномасличные культуры		
Подраздел 3.3. Кормовые культуры	ПК-4, ПК-5	З-16, З-17, У-18, У-9 Н-11
Подраздел 4.1. Основы семеноведения и семенной контроль		
Подраздел 4.2. Программирование урожайности сельскохозяйственных культур		З-24, З-25, У-19, Н-15, Н-16

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

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

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

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций**Критерии оценки на экзамене, зачете с оценкой**

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

Критерии оценки тестов

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

Критерии оценки устного опроса

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

Критерии оценки решения задач

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

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

(по каждой форме текущего контроля и промежуточной аттестации необходимо привести перечень вопросов или задач, используемых для оценивания результатов освоения компетенций, с указанием конкретных индикаторов и компетенций).

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации**5.3.1.1. Вопросы к экзамену**

«Не предусмотрен»

5.3.1.2. Задачи к экзамену

«Не предусмотрен»

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

«Не предусмотрен»

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Процессы и факторы почвообразования.	ПК-4	3-16, 3-17, У-18, У-9 Н-11
2.	Основные свойства почв, пути их улучшения.		
3.	Основные типы почв России.		
4.	Виды плодородия почвы, пути повышения плодородия черноземов.		
5.	Основные законы земледелия, их значение.		
6.	Системы земледелия. Классификация систем земледелия.		
7.	Способы обработки почвы под озимые хлеба.		
8.	Классификация сорных растений. Меры борьбы с сорняками.		
9.	Общие сведения о болезнях и вредителях полевых культур и меры борьбы с ними		
10.	Что такое севооборот? Дайте обоснование, приведите примеры, значение.		
11.	Виды органических удобрений. Пути увеличения выхода навоза. Безподстилочный навоз, навозная жижа, способы хранения, применение.		
12.	Виды минеральных удобрений, их роль в повышении величины и качества урожая кормовых культур. Микроудобрения.		
13.	Влияние удобрений на урожай и качество продукции.		
14.	Система удобрения кормовых культур, сроки внесения удобрений. Проблема нитратов и защита окружающей среды.		
15.	Дозы, сроки и способы внесения удобрений.		
16.	Проблемы человечества на рубеже нового тысячелетия. Роль современного специалиста сельского хозяйства в решении экологических проблем.	ПК-4,	3-16, 3-17, У-18, У-9 Н-11
17.	Растениеводство как ведущая отрасль сельского хозяйства, особенности, задачи, достижения, проблемы, перспективы.	ПК-5	
18.	Группировка полевых культур. Размещение, площади посева важнейших полевых культур в мире, России и ЦЧР		
19.	Технологии в растениеводстве. Роль и особенности технологии органического производства продукции.		
20.	Ведущие звенья технологии возделывания с.-х. культур. Нормы, сроки и способы внесения удобрений. Фенофазы и этапы органогенеза зерновых культур, использование их в технологии возделывания		
21.	Преимущества озимых культур перед яровыми. Закалка и зимостойкость озимых хлебов		
22.	Причины гибели озимых хлебов в зимнее -весенний периоды и меры их предупреждения		
23.	Предшественники озимых в ЦЧР и пути их улучшения. Агробиологическое обоснование выбора срока посева озимых культур по разным предшественникам		
24.	Обработка почвы под озимые хлеба после занятых паров и непаровых предшественников		
25.	Классы качества товарного зерна мягкой и твердой пшеницы		
26.	Причины снижения урожая и ухудшения качества зерна (полегание, запал, захват, прорастание, истекание, ЭМИС, травмирование) и меры их предупреждения	3-16, 3-17,	

27.	Озимая пшеница: значение, регионы, сорта, морфо-биологические особенности. Технология возделывания озимой пшеницы в ЦЧР	ПК-5	У-18, У-9 Н-11
28.	Озимая рожь: значение, регионы, сорта, биология и агротехника в ЦЧР		
29.	Тритикале: значение, регионы, сорта, биология и агротехника в ЦЧР		
30.	Яровая пшеница: значение, регионы, сорта, биология и агротехника		
31.	Ячмень: направления в культуре ячменя, регионы, сорта, биология и технология возделывания		
32.	Овес: значение, регионы, сорта, биология и агротехника		
33.	Просо: значение, регионы, сорта, биология и технология в ЦЧР		
34.	Гречиха: значение, регионы, сорта, биология и агротехника		
35.	Сорго: направления в культуре, значение, регионы, сорта, биология и агротехника		
36.	Кукуруза: значение, регионы, гибриды, сорта, биология, гетерозис, его использование. Технология возделывания кукурузы на зерно		
37.	Значение биологического азота в питании растений, условия активной азотфиксации	ПК-4,	3-24, 3-25, У-19, Н-15, Н-16
38.	Зернобобовые культуры: значение гороха, бобов, нута, чечевицы, фасоли. Морфологические особенности зернобобовых культур. Регионы возделывания, сорта		
39.	Соя: значение, регионы, сорта, биология и технологии возделывания		
40.	Горох: значение, регионы, сорта, биология и технологии возделывания		
41.	Нут, чина, чечевица, кормовые бобы: значение, регионы, сорта, биология и агротехника		
42.	Сахарная свекла: значение, регионы, сорта, морфобиология и технология возделывания фабричной свеклы		
43.	Кормовая свекла: значение, регионы, сорта, морфобиология и технология возделывания		
44.	Морфологические особенности, фазы роста сахарной свеклы во второй год жизни. Особенности технологии выращивания семенников сахарной свеклы, подготовка семян к посеву	ПК-5	3-16, 3-17, У-18, У-9 Н-11
45.	Картофель и топинамбур: значение, регионы, сорта, морфо-биологические особенности. Вырождение картофеля: причины и меры предосторожности		
46.	Технологии возделывания картофеля в ЦЧР		
47.	Масличные культуры: значение, регионы возделывания, сорта. Основные показатели качества масла		

48.	Морфологические особенности, фазы роста подсолнечника Подсолнечник: значение, регионы, сорта, биология и технология в ЦЧР. Применение технологии CLEARFIELD® (чистое поле) на подсолнечнике. Преимущества и недостатки данной технологии.		3-24, 3-25, У-19, Н-15, Н-1
49.	Рапс яровой, озимый: значение, регионы, сорта, биология и агротехника. Лён масличный, кориандр: значение, регионы, сорта, биология и агротехника		
50.	Кормовая свёкла, брюква, турнепс, кормовой арбуз значение, регионы, сорта, биология и агротехника.		
51.	Прядильные культуры: хлопчатник, лен, конопля. Морфологические и биологические особенности.		
52.	Однолетние кормовые травы и их смеси в ЦЧР: значение, регионы, сорта. Особенности биологии и технологии вики посевной и озимой. Суданская трава: значение, регионы, сорта, биология и агротехника		
53.	Однолетние силосные культуры: кукуруза, подсолнечник, амарант, мальва, рапс. Агротехника силосной кукурузы. Многолетние силосные культуры.		
54.	Семеноведение как наука: объекты, задачи и методы изучения, основные понятия. Сортовой и семенной контроль: значение, объекты, задачи. Посевные качества и урожайные свойства семян. Агротехнические приемы их повышения		
55.	Законы, нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы технологии производства с\х культур и их качество		
56.	Программирование, прогнозирование и планирование урожая полевых культур. Определение биологического урожая. Расчет возможного (ВУ), действительно возможного урожая (ДВУ) и коэффициентов использования ФАР. Расчет доз удобрений		

5.3.1.5. Перечень тем курсовых работ «Не предусмотрено»

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы) «Не предусмотрено»

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Наибольшую роль в процессе почвообразования играют породы:	ПК-4,	3-16, 3-17, У-18, У-9 Н-11
2	Наиболее плодородные почвы образуются на...		
3	В гранулометрическом составе лёссов преобладают частицы		
4	Наиболее плодородные почвы образуются на		
5	Почвенный горизонт, формирующийся в верхней части профиля и отличающийся наибольшим		

	накоплением гумуса и питательных веществ называется:		
6	Наиболее плодородные почвы будут образовываться	ПК-5	3-24, 3-25, У-19, Н-15, Н-16
7	Почвенный горизонт, в котором накапливаются вещества выносящиеся из вышележащих горизонтов, называется		
8	Какой вид структуры характерен для черноземов		
9	Какой вид структуры характерен для серых лесных почв		
10	Почвенный горизонт, из которого происходит вынос веществ в нижележащие горизонты, называется		
11	Гумус в почве образуется в результате		
12	Наличие новообразований каких веществ характерно для		
13	Наличие новообразований каких веществ характерно для подзолистых почв		
14	Гумус с преобладанием каких гумусовых веществ будет более устойчив к минерализации		
15	Почвоведение как наука сформировалась в ...		
16	Почва - самостоятельное природное образование, которое формируется под влиянием ...	ПК-4,	3-16, 3-17, У-18, У-9 Н-11
17	Свойство почвы не пропускать через себя частицы, взмученные в фильтрующей через нее воде, называется		
18	В каких почвах содержание гумуса выше		
19	В составе гумуса каких почв будет наибольшее количество гуминовых кислот		
20	Закрепление различных веществ в телах живых организмов называют		
21	Изменение концентрации молекул растворенного вещества в пограничном слое раствора, окружающем почвенные коллоиды называют		
22	Для снижения повышенной почвенной кислотности используют прием		
23	Для улучшения свойств засоленных почв используют прием		
24	Объединение почв в группы близкие по свойствам и характеризующиеся одинаковой возможностью сельскохозяйственного использования, называют		
25	Какой минерал закрепляет в почве гумусовые вещества?		
26	Главные процессы трансформации органических остатков в почве - это ...		
27	1. Гранулометрический состав почвы это ...		
28	Основные выводы, вытекающие из закона ограничивающего		

	фактора ... растений имеются в оптимуме.		
29	4. Агрономически ценными агрегатами в засушливых условиях считают агрегаты размером		
30	Основные виды плодородия - ...		
31	Основные приемы сохранения и повышения запасов гумуса в почве - ...		
32	Снижение потенциального плодородия черноземов обусловлено - ...		
33	В зависимости от продолжительности жизни сорняки делятся на ...		
34	К озимым сорнякам относятся		
35	К двулетним сорнякам относятся ...		
36	К многолетним кистекорневым сорнякам относятся		
37	К многолетним корневищным сорнякам относятся		
38	К многолетним корнеотпрысковым сорнякам относятся		
39	К многолетним паразитным сорнякам относятся ...		
40	Многолетние сорные растения классифицируют в зависимости от типа корневой системы, органов размножения, питания на		
41	По продолжительности жизни сорняки делят на ...	ПК-4	3-16, 3-17, У-18, У-9 Н-11
42	Яровые поздние сорные растения - ...		
43	Двулетние сорные растения - ...		
44	Озимые сорные растения - ...		
45	Корневищные сорные растения - ...		
46	Корнеотпрысковые сорные растения - ...		
47	Зимующие сорные растения - ...		
48	Эфемерное сорное растения - ...		
49	Что входит в Перечень мероприятий, которые могут быть применены для снижения фитосанитарного риска:		3-24, 3-25, У-19, Н-15, Н-1
50	При каком пороге вредоносности вносят пестициды	ПК-4	
51	Виды севооборотов следующие		
52	Типы севооборотов следующие ...		
53	Озимую пшеницу в ЦЧЗ нельзя размещать по ...		

	.		
54	Ячмень лучше всего размещать по ...		
55	Чистый пар лучше всего оставить после		
56	Бессменная культура это		
57	Повторная культура это ...		
58	Монокультура это ...		
59	Полевой севооборот это ...		
60	Специальный севооборот ...		
61	Вид севооборота это		
62	На склонах 3-50 можно размещать следующие культуры . -...		
63	На склонах 3-50 нельзя размещать следующие культуры . - ...		
64	На склонах 3-50 можно размещать следующие культуры . - ...		
65	На склонах более 50 размещают следующие культуры . - ...		
66	Основная обработка почвы это.....	ПК-4	16, 3-17, У-18, У-9 Н-11
67	Обычная обработка почвы это		
68	Противоэрозийная обработка почвы это....		
69	Минимальная обработка почвы это....		
70	Основные требования к посеву это...		
71	Глубокая обработка почвы это...		
72	Глубокая вспашка рекомендуется в ЦЧЗ при обработке...	ПК-5	3-24, 3-25, У-19, Н-15, Н-1
73	Лущение жнивья это ...		
74	1. Растениеводство – это:	ПК-4,	3-16, 3-17, У-18, У-9 Н-11
75	Рост растения это:		
76	Развитие растений это:		
77	Онтогенез – это		
78	Органогенез – это:		
79	Вегетационный период – это:		
80	Генеративный период растений – это:		
81	Количество продукции, убранной с единицы площади это		
82	Зимостойкостью называется:		
82	Морозостойкостью называется:		

83	Озимая культура способная переносить на глубине залегания узла кущения температуру -20-22 0С	ПК-5	3-24, 3-25, У-19, Н-15, Н-16
84	Укажите минимальную температуру прорастания семян озимой пшеницы.		
85	3.Какую отрицательную температуру переносит озимая пшеница без снежного покрова на глубине залегания узла кущения?		
86	Сущность выпирания состоит в том, что		
87	Изменяется ли глубина заделки семян при переходе почв от легких к более тяжелым		
88	В какие фазы озимой пшеницей поглощается наибольшее количество азота?	ПК-4,	3-16, 3-17, У-18, У-9 Н-11
89	Укажите отличные предшественники для озимой пшеницы.		
90	Укажите оптимальную норму посева озимой пшеницы на минеральных почвах хорошо обеспеченных питательными веществами.		
	Укажите показатели, которые необходимы для расчёта нормы посева		
91	При какой температуре начинается время возобновления весенней вегетации растений озимой пшеницы?		
92	Когда следует проводить первую азотную подкормку озимой пшеницы весной?	ПК-5	3-24, 3-25, У-19, Н-15, Н-16
93	14. Когда следует проводить вторую азотную подкормку озимой пшеницы?		
94	Особенность строения колоса многорядного ячменя		
95	Подкормка озимой пшеницы ранней весной («регенеративная») в фазу кущения способствует:		
96	Подкормка озимой пшеницы весной в фазу трубкования («продуктивная») способствует:		
97	Подкормка озимой пшеницы весной в фазе колошения-молочной спелости («качественная») способствует:		
98	Для поздних подкормок озимой пшеницы используют:		
99	Когда следует применять на посевах озимой пшеницы регулятор роста (например, Антивылегач) против полегания растений?		
100	В какой фазе следует убирать озимую пшеницу прямым комбайнированием?		
101	Укажите оптимальную глубину заделки семян озимой пшеницы на суглинистой почве.		
102	Укажите оптимальный способ посева озимой пшеницы.	ПК-4,	3-16, 3-17, У-18, У-9 Н-11
103	Продуктами переработки пшеницы является крупа:		
104	Продуктами переработки просо является крупа:		
105	Продуктами переработки ячменя является крупа:		
106	Более ценными предшественниками озимых культур являются:		
107	Сортами озимой пшеницы являются:		
108	Озимая пшеница прорастает преимущественно:		
109	Послепосевное прикатывание озимых на рыхлых почвах способствует:		
110	Влияние повреждения клопом вредной черепашкой на качество зерна озимой пшеницы:		
111	Раздельную уборку проводят:		

112	Холодостойкостью называется:	ПК-5	3-24, 3-25, У-19, Н-15, Н-1
113	Способ посева просо:		
114	Способ посева кукурузы:		
115	Норма высева просо составляет:		
116	Норма высева кукурузы составляет:		
117	Наиболее опасные вредители на посевах кукурузы:		
118	Для гречихи характерно:		
119	Причина «жирования» растений гречихи:		
120	Диморфизм цветков гречихи:		
121	Прием обработки семян зернобобовых культур перед посевом нитрагином или ризоторфином, называется:		
122	Признаками активности клубеньковых бактерий являются:	ПК-4,	3-16, 3-17, У-18, У-9 Н-11
123	Растительный казеин получают из семян:		
124	В зерне сои содержится белка:		
125	Культуры, выносящие семядоли на поверхность почвы:		
126	Какое растение по универсальности использования не имеет себе равных среди полевых культур:		
127	Какая из перечисленных культур имеет самый высокий азотфиксирующий потенциал:		
128	У какой культуры семена содержат значительное количество жира:		
129	Какую культуру из перечисленных бобовых возделывают иногда как овощную:		
130	Какие микроорганизмы принимают участие в симбиотической фиксации азота воздуха зернобобовыми:		
131	Что является плодом у зернобобовых культур:		
132	Посевным материалом у зернобобовых являются:	ПК-5	3-24, 3-25, У-19, Н-15, Н-1
133	Какой тип листьев характерен для сои:		
134	Какой тип соцветия характерен для зернобобовых растений:		
135	После уборки стерневого предшественника рекомендуется проводить:		
136	С чего должна начинаться весенняя обработка почвы под люпин на легких почвах:		
137	Предпосевная обработка почвы под зернобобовые комбинированными агрегатами должна проводиться на глубину:		
138	К недостатку каких микроэлементов в почве особенно чувствительны растения зернобобовых:		
139	Для набухания и прорастания семенам зернобобовых необходимо воды от их массы:		
140	На прежнее поле севооборота посевы зернобобовых рекомендуется возвращать через:		
141	В период хранения семян гороха наиболее опасными вредителями является:	ПК-4,	3-16, 3-17, У-18, У-9 Н-11
142	В фазе формирования семян гороха наиболее опасными вредителями является:		
143			
144	С какой целью проводится инокуляция семян у зернобобовых культур:		
145	Оптимальная норма высева семян (штук) сои при рядовом способе это:		
146	Какое растение является оптимальной поддерживающей культурой для яровой вики:		

147	Укажите оптимальный способ посева гороха:	ПК-5	3-24, 3-25, У-19, Н-15, Н-1
148	Какая из нижеперечисленных зернобобовых культур может высеваться широкорядным способом:		
149	Какая культура при прорастании характеризуется выносом семядолей на поверхность почвы:		
150	Для какой культуры необходимо более строго контролировать глубину заделки семян в почву (выносит семядоли):		
151	Каким из перечисленных способов можно убирать яровую вику:		
152	Оптимальная фаза проведения десикации на горохе это:		
153	Сорта люпина с высоким содержанием алкалоидов можно использовать:		
154	Болезнь, поражающая всходы сахарной свеклы:		
155	Клубень картофеля является:		
156	В позеленевших клубнях картофеля содержится алкалоид:		
157	Посадка картофеля производится при:		
158	Глазки на клубнях картофеля располагаются:		
159	При посадке картофеля средними клубнями (50 г) с нормой 60 тыс. шт/га, весовая норма посадки составляет:	ПК-4,	3-16, 3-17, У-18, У-9 Н-11
160	295. Плод картофеля:		
161	Среднее содержание крахмала в клубнях картофеля:		
162	Причина вырождения картофеля:		
163	Возвращать подсолнечник на прежнее поле севооборота не ранее, чем через:		
164	Глубина заделки семян подсолнечника на легких почвах:		
165	Оптимальная густота стояния растений подсолнечника:		
166	После массового цветения подсолнечника десикация проводится через:		
167	Оптимальная влажность семян подсолнечника при хранении:		
168	Посевные качества семян это:		
169	Для определения чистоты семян среднюю пробу помещают	ПК-5	3-24, 3-25, У-19, Н-15, Н-1
170	Масса навески при определении чистоты семян пшеницы		
171	Величина возможного урожая (ВУ) зерновых культур в условиях ЦЧР определяется:		
172	15 Расчет доз удобрений при программировании урожая предполагает руководство следующими принципами:		
173	Рассчитать весовую норму посева (кг/га) яровой пшеницы, если на 1 кв. м посеяно 400 всхожих семян, М 1000 семян – 35 г, ПГ – 90%		
	Рассчитайте потребность семян яровой пшеницы при норме посева 178 кг/га на посевную площадь 180 га		

174	Почвенный горизонт, формирующийся в верхней части профиля и отличающийся наибольшим накоплением гумуса и питательных веществ называется:	ПК-4	3-16, 3-17, У-18, У-9 Н-11
175	. Расположите почвы по степени повышения в них гумуса		
176	Наиболее плодородные почвы будут образовываться		
177	Выберите несколько правильных ответов: в зависимости от продолжительности жизни сорняки делятся на ...		
178	Свойство почвы, образовавшейся под естественной растительностью при естественном протекании почвообразовательных процессов, называется плодородие.		
179	Плотность популяции или степень развития вредного организма, при которой экономически целесообразно применять защитные мероприятия, называется порог вредоносности		
180	Сельскохозяйственная культура, возделываемая на одном и том же поле в севообороте более 2 лет подряд, называется		
181	Отрасль сельскохозяйственного производства, занимающаяся возделыванием полевых растений с целью получения различных растительных продуктов, служащих источником пищи для населения, корма для животных, сырья для легкой промышленности, называется	ПК-5	3-24, 3-25, У-19, Н-15, Н-1
182	Перловую крупу делают из:		
183	Подкормка озимой пшеницы весной в фазу трубкования («продуктивная») способствует:		
184	Укажите соответствие между названием семейства и культурой?		
185	Расположите по порядку фазы роста пшеницы:		
186	Процесс обработки семян бобовых чистой вирулентной культурой азотфиксирующих бактерий, называется		
187	Продукт переработки просо является крупа, которая называется		
188	При посадке картофеля средними клубнями (50 г) с нормой 60 тыс. шт/га, весовая норма посадки составляет тонн.....		
189	Для нейтрализации кислотности почв следует вносить....		

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
		ПК-4	3-16, 3-17, У-18, У-9 Н-11
1	Назовите основные параметры и элементы морфологии зерновок. Каково их значение?	ПК-5	3-24, 3-25, У-19, Н-15, Н-1
2	Назовите фазы роста хлебных злаков. Какие приёмы в разные фазы развития обеспечивают величину и качества урожая зерновых культур?		
3	Назовите основные отличия типичных и просовидных хлебов по строению соломины, листьев и соцветий.		
4	Назовите отличия хлебов I и II групп по биологическим особенностям.		
5	Назовите важнейшие виды пшеницы, распространенные в производственных посевах.		
6	Как отличить твердую пшеницу от мягкой по колосу и зерну?		
7	Назовите важнейшие показатели качества зерна пшеницы.		
8	Назовите признаки по которым определяют подвиды и группы ячменя.		
9	Каково значение выравненности, натуры, прорастаемости, белковости, крупности и крахмалистости зерен пивоваренного ячменя? Методы определения.	ПК-4	3-16, 3-17, У-18, У-9 Н-11
10	Назовите признаки по которым определяют виды и разновидности овса.		
11	Назовите основные отличия овса посевного от овсюга.		
12	Каковы морфологические особенности растения кукурузы? Что общего в морфологии стебля и початка кукурузы?		
14	Каково хозяйственное значение разных групп сорго?		
15	Каковы особенности морфологии проса обыкновенного? В какой части метелки просо формирует лучшие семена, как их выделить?		
16	Назовите морфологические особенности растения риса в сравнении с пшеницей. Какова классификация риса?		
17	Каковы особенности морфологии гречихи обыкновенной?		
19	Как определить пленчатость гречихи, от чего она зависит?		
20	Что называют диморфизмом цветков, легитимным и иллегитимным опылением, роль пчелоопыления гречихи?		
21	Назовите основные зернобобовые культуры и их хозяйственное значение. Какие приёмы в разные фазы развития обеспечивают величину и качества урожая зернобобовых культур?	ПК-4	3-24,
22	Что называют азотфиксацией, ее значение, как ее можно увеличить?		
23	Для чего необходим семенной контроль, его значение? Что называют средней пробой семян, виды, правила отбора и оформления?		
24	Каковы цели и задачи сертификации семян? Каков порядок сертификации семян?		
25	Какова методика расчёта нормы высева семян?		

	Как определить потребность семян в хозяйстве?	ПК-5	3-25, У-19, Н-15, Н-1
26	Какова методика расчёта доз удобрений под культуры. Как рассчитать общую потребность в пестицидах?		
27	Назовите морфологические и биологические особенности основных эфирномасличных культур. Что такое панцирность подсолнечника? Какие приёмы в разные фазы развития обеспечивают величину и качества урожая подсолнечника?		
28	Назовите особенности прядильных культур ?		
28	Каково морфологическое строение растения сахарной свёклы первого и второго года жизни?		
29	Охарактеризуйте корнеплодные культуры		
30	Каковы ботанико-морфологические и биологические особенности кормовых бахчевых культур?		
31	Каковы морфологические особенности картофеля? Что представляют собой столоны и клубни картофеля?		
32	Какие приёмы обеспечивают величину и качества урожая картофеля?		
33	Как определить крахмалистость клубней картофеля		
34	Перечислите типичные однолетние бобовые культуры, используемые на зелёный корм, охарактеризуйте их кормовые достоинства, морфологические и биологические особенности.	ПК-4	3-16, 3-17, У-18, У-9 Н-11
35	Перечислите типичные однолетние злаковые травы, а также зерновые и другие культуры, используемые на зелёный корм, охарактеризуйте их кормовые достоинства, морфологические и биологические особенности.		
36	Какие Вы знаете технологии? Особенности технологии Ноу-тилл.		
37	Особенности применение технологии CLEARFIELD® (чистое поле) на подсолнечнике.	ПК-5	3-24, 3-25, У-19, Н-15, Н-1
38	Зелёные удобрения (сидераты) в агрономии.		
39	Особенности органического земледелия		
40	Какие карантинные болезни и вредители в ЦЧР Вы знаете?		

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Рассчитайте штучную норму посева семян (шт./га) ячменя, чтобы к уборке получить 310 растений на 1 м ² , если выживаемость растений от всходов до уборки равна 90%, полевая всхожесть – 80%.	ПК-4	3-16, 3-17, У-18, У-9 Н-11
2	Рассчитайте посевную годность семян ячменя, если чистота равна 98%, а всхожесть – 93%.		
3	Рассчитайте биологический урожай подсолнечника, если : густота посевов 40 тыс./га, масса корзинки – 200 г, выход зерна из корзинки – 50%, влажность семян – 22%.		
4	Рассчитайте биологический урожай сена (17% влажности) викоовсяной смеси, если урожайность зеленой массы составляет 2,5 кг/га, а влажность биомассы 80%.		
5	Рассчитать выход масла из семян ярового рапса, выращенного на площади 50 га, если урожайность семян 18 ц/га, а из 100 кг семян с		3-24,

	помощью пресса ПШ-70 получают 40 кг масла.	ПК-5	3-25, У-19, Н-15, Н-1
6	Рассчитайте норму высева фосфорного удобрения на планируемый урожай ячменя 40 ц/га, если вынос фосфора 1,2 кг/га, содержание фосфора в почве 8 мг/100 г почвы, коэффициент перевода в кг/га – 30, усвоение из почвы 10%, из удобрений – 20%.		
7	При отборе выемок для составления среднего образца в закроме обнаружено, что в двух местах зерно явно засорено примесью и семенами сорных растений. Ваше решение?	ПК-4	3-16, 3-17, У-18, У-9 Н-11
8	Созревание гороха идет не равномерно. Перезревшие нижние бобы растрескиваются, что приводит к большим потерям семян. Как решить эту проблему селекционным путем? Назовите лучшие сорта неосыпающегося гороха. Если сорт осыпавшийся, какие мероприятия нужно осуществлять, чтобы сокращать потери урожая?		
9	Отчего зависит глубина заделки семян гороха, чины и нута?		
10	Рассмотрите различные варианты технологии возделывания гороха на зерно, где бы нашли методы снижения степени полегания растений.		
11	По каким пробам и по какому количеству семян в каждой пробе определяется жизнеспособность при использовании тетразольно-топографического метода и окрашиванием семян анилиновыми красителями?	ПК-5	3-24, 3-25, У-19, Н-15, Н-1
12	Сколько потребуется аммиачной селитры для подкормки 100 га озимой пшеницы по 30 кг. д. в. на га. Сколько потребуется семян озимой пшеницы с нормой высева 4,5 млн.шт./га, массой 1000 шт – 43 г, чистотой семян – 97%, всхожестью – 92% на 150 га площади посева?		

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

ПК-4		
Способен анализировать информацию, полученную на различных этапах жизненного цикла с\х продукции и разрабатывать мероприятия по устранению несоответствий		
Индикаторы достижения компетенции ПК-4		Номера вопросов
Код	Содержание	вопросы к зачету
3 16	Основную нормативную правовую и нормативную базу в области производства продукции растениеводства.	1-56
3 17	Основные методы оценки качества технологических операций при производстве продукции растениеводства.	
У 8	Применять актуальную нормативную правовую и нормативную документацию в области производства растениеводческой продукции.	
У 9	Осуществлять контроль технологических операций при производстве продукции растениеводства.	
Н 11	По сбору и анализу информации в области технологии производства растениеводческой продукции.	
ПК-5 Способен к ведению интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества на всех этапах жизненного цикла с\х продукции		
Индикаторы достижения компетенции ПК-5		Номера вопросов

Код	Содержание	вопросы к зачету
З 24	Основные виды растениеводческой продукции и требования к ее качеству.	1-56
З 25	Основы технологии производства продукции растениеводства.	
У 19	Проводить лабораторные исследования безопасности и качества растениеводческой продукции в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативной правовой и нормативной документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности.	1-56
Н 15	Определения перечня опасных факторов, которые могут привести к выпуску в обращение растениеводческой продукции, не соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации по безопасности пищевой продукции.	
Н 16	Проведения агроконтроля.	

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-4 Способен анализировать информацию, полученную на различных этапах жизненного цикла с\х продукции и разрабатывать мероприятия по устранению несоответствий				
Индикаторы достижения компетенции ПК-4		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З 16	Основную нормативную правовую и нормативную базу в области производства продукции растениеводства.	1-78	1-40	1-12
З 17	Основные методы оценки качества технологических операций при производстве продукции растениеводства.			
У 8	Применять актуальную нормативную правовую и нормативную документацию в области производства растениеводческой продукции.			
У 9	Осуществлять контроль технологических операций при производстве продукции растениеводства.			
Н 11	По сбору и анализу информации в области технологии производства растениеводческой продукции.			
ПК-5 Способен к ведению интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества на всех этапах жизненного цикла с\х продукции				
Индикаторы достижения компетенции ПК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З 24	Основные виды растениеводческой продукции и требования к ее качеству.	79-173	1-40	1-12
З 25	Основы технологии производства продукции растениеводства.			
У 19	Проводить лабораторные исследования безопасности и качества растениеводческой продукции в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативной правовой и нормативной документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности.	79-173	1-40	1-12

Н 15	Определения перечня опасных факторов, которые могут привести к выпуску в обращение растениеводческой продукции, не соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации по безопасности пищевой продукции.		
Н 16	Проведения агроконтроля.		

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1.	Агротехнологии зерновых и технических культур в Центральном Черноземье: учеб. пособие для студентов, обучающихся по агроном. специальностям / В. А. Федотов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Истоки, 2006 - 179 с.	Учебное	Основная
2.	Растениеводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / под ред. Г. С. Посыпанова - М.: КолосС, 2022 - 612 с.	Учебное	Основная
3.	Федотов, В. А. Растениеводство [Электронный ресурс] / Федотов В. А., Кадыров С. В., Щедрина Д. И., Столяров О. В. — Санкт-Петербург : Лань, 2015 .— 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:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65961> .— <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/65961.jpg>.	Учебное	Основная
4.	Ганжара Н. Ф. Почвоведение с основами геологии [электронный ресурс]: Учебник / Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022 - 352 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Дополнительная
5.	Ганжара Н. Ф. Почвоведение: Практикум [электронный ресурс]: Учебное пособие / Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева - Москва: ООО "Научно издательский центр ИНФРА-М", 2021 - 256 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Дополнительная
6.	Муха В.Д. Агропочвоведение: Учебник для студентов вузов по агроном. специальностям / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха; под ред. В.Д. Мухи - М.: КолосС, 2003 - 528 с.	Учебное	Дополнительная
7.	Общее почвоведение: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по агроном. специальностям / В. Г. Мамонтов [и др.] - М.: КолосС, 2006 - 456 с.	Учебное	Дополнительная
8.	Федотов В. А. Растениеводство / Федотов В.А., Кадыров С.В., Щедрина Д.И., Столяров О.В., Н.В. Подлесных - Москва: Лань", 2019 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Учебное	Дополнительная
9.	Семеноведение и семенной контроль: Учебник / Под ред. В.А. Федотова. – Воронеж. ООО «Изд-во Черноземье», 2019. – С. 10-63.	Учебное	Дополнительная
10.	Федотов В. А. Пивоваренный ячмень России / С. В. Гончаров, А. Н. Рубцов - М.: Агролига России, 2009 - 272 с.	Учебное	Дополнительная
11.	Кадыров С. В. Технологии программированных урожаев в ЦЧР: справочник / С. В. Кадыров, В. А. Федотов - Воронеж: Изд.-полигр. фирма "Воронеж", 2005 - 543 с.	Справочное	Дополнительная

12.	Практикум по растениеводству: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям агрономического образования / [В. А. Федотов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2011 - 415 с. [ЦИТ 5218] [ПТ]	Методическое	Дополнительная
13.	Практикум по технологии производства продукции растениеводства : учебник для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / В. А. Шевченко [и др.] ; под ред. И. П. Фирсова. — Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2014. — 400 с., [12] л. цв. ил. : ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература). — Допущено Министерством сельского хозяйства РФ. — Библиогр.: с. 394.	Учебное	Дополнительная
14.	Семеноведение и семенной контроль: учебное пособие для подготовки магистров по направлению 110400 "Агрономия" / [Е. А. Лукина [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под ред. В. А. Федотова - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 - 307 с. [ЦИТ 8234] [ПТ]	Учебное	Дополнительная
15.	Сорго в ЦЧР / С. В. Кадыров [и др.] - Ростов н/Д: РостИздат, 2008 - 80 с.	Учебное	Дополнительная
16.	Столяров О. В. Нут (CICER ARIETINUM L.: [монография] / О. В. Столяров, В. А. Федотов, Н. И. Демченко - Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 2004 - 256 с.	Учебное	Дополнительная
17.	Таланов И. П. Практикум по растениеводству: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям и специальностям агрономического образования / И. П. Таланов - М.: КолосС, 2008 - 279 с., [20] л. цв. рис.	Методическое	Дополнительная
18.	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
19.	Федотов В. А. Картофель в Черноземной лесостепи / В. А. Федотов, А. В. Бутов, С. В. Гончаров; Воронежский гос. аграр. ун-т; под ред. В. А. Федотова - Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2005 - 307 с., [4] л. ил.	Учебное	Дополнительная
20.	Федотов В. А. Озимая мягкая пшеница в Центральном Черноземье России: монография / В. А. Федотов; [Воронежский государственный аграрный университет] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2016 - 416 с. [ЦИТ 14808]	Учебное	Дополнительная
21.	Федотов В. А. Рацион России: [монография] / В. А. Федотов, С. В. Гончаров, В. П. Савенков - Москва: Агролига России, 2008 - 330 с.	Учебное	Дополнительная
22.	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
23.	Основы технологии производства растениеводческой продукции [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы по изучению дисциплины для обучающихся факультета технологии и товароведения по направлению подготовки 38.03.07 «Товароведение» (очной формы обучения) / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Т. П. Некрасова], 2021 г.	Методическое	
24.	Основы технологии производства растениеводческой продукции [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для обучающихся факультета технологии и товароведения по направлению подготовки 38.03.07 «Товароведение» (очной формы обучения) / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Т. П. Некрасова и др.], 2021 г.	Методическое	
25.	Аграрная тема: информационно-аналитический и научно-	Периодический	

	популярный журнал: межрегиональное издание: 12+ / учредитель и издатель : ООО "Ильмига - Казань: Ильмига, 2012	кое	
26.	Растениеводство [Электронный ресурс]: Реферативный журнал / ВИНИТИ РАН - Москва: ВИНИТИ РАН, 2000- - CD-ROM	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

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

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
3	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
4	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
5	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
6	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
7	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
8	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Министерство сельского хозяйства РФ	http://mcx.ru/
2	Национальный органический союз	http://rosorganic.ru/
3	Российский зерновой союз	http://grun.ru/
4	ФГБУ Российский сельскохозяйственный центр	https://rosselhocenter.com/
5	ФГБУ «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений» (ФГБУ «Госсорткомиссия»)	https://gossortrf.ru/
6	Союз органического земледелия	https://soz.bio/
7	Продовольственная организация ООН (ФАО)	http://www.fao.org/home/ru/
8	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
9	Агропромышленный портал	https://www.agroxxi.ru/zhurnal-agromir-xxi

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

7.1.1. Для контактной работы

№ уч. corp.	№ ауд.	Статус аудитории	Перечень оборудования
1		Учебная аудитория для проведения учебных занятий	комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer
1		Учебная аудитория для проведения учебных занятий	комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия, комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: весы; сушильные шкафы; термостаты; диафоноскоп; микроскопы; диапроектор; телевизор; коллекция учебных фильмов; колонки решет; делители; щупы; пурка литровая; весы электронные, влагомер зерна, диафоноскоп, измеритель деформации клейковины ИДК-3М, микроскоп СТ-240, устройство для отмывания клейковины У1-0МОК-1м, растительные; маркеры; трамбовки; коллекции семян культурных растений, сорных, карантинных ядовитых; ГОСТы на посевные качества семян и на товарные качества зерна; бланки документов; таблицы; растения и гербарный материал с.-х. полевых культур, корне- и клубнеплоды, плоды бахчевых культур; коллекция 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
1		Учебная аудитория для проведения учебных занятий	комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer

7.1.2. Для самостоятельной работы

№ уч. corp.	№ ауд.	Название аудитории	Перечень оборудования
1	232а	Помещение для самостоятельной работы	комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer
1	115, 116, 119 (с 16 до 20 ч)	Помещения для самостоятельной работы	комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer

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 предусмотрено.

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
---	--	------------------------------

Биология с основами экологии	Товароведение и экспертиза товаров	
Технология хранения и транспортировки сельскохозяйственной продукции		
Безопасность сельскохозяйственной продукции		

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

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Колобаева А.А., председатель методической комиссии ФТТ 	18.06.2024, протокол №10	Нет Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	нет
Колобаева А.А., председатель методической комиссии ФТТ 	24.06.2025, протокол №10	Нет Рабочая программа актуализирована на 2025-2026 учебный год	нет
Колобаева А.А., председатель методической комиссии ТФ 	23.06.2026, протокол №10	Название факультета (1-2 с.) Рабочая программа актуализирована на 2026-2027 учебный год	Решение Ученого совета от 22.12.2025 г. №4: переименовать с 02.02.2026 г. факультет технологии и товароведения в технологический факультет. Приказ №5-002 от 14.01.2026 г.