ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КАЧЕСТВА ЗЕРНА И ДРУГОЙ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

Профиль подготовки (специализация) Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

формирование у студентов знаний о современных методах оценки качества продукции растениеводства и продуктов переработки, изучение приборов и оборудования, позволяющих определить комплекс показателей качества, характеризующих продукцию.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 Современные методы исследования качества зерна и другой продукции растениеводства относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Современные методы исследования качества зерна и другой продукции растениеводства» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-3	Контроль качества и сертификация семян
ПК-11	Основы экологической генетики
ПК-20	Генетические основы методов биотехнологии растений Основы экологической генетики Контроль качества и сертификация семян
ПК-21	Контроль качества и сертификация семян

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)
ПК-11	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)
ПК-20	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Научные и организационные основы семеноводства полевых культур
ПК-21	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-3 Способен осуществлять адаптацию современных систем управления качеством к конкретным условиям производства	ПК-3.1 Реализует контроль качества растениеводческой продукции на основе современных методов исследования	*Знать:* методики и методы комплексного определения показателей качества продукции растениеводства *Уметь:* пользоваться современной аппаратурой и оборудованием при определении качества продукции растениеводства

		Владеть: опытом применения компьютерных и других нанотехнологий в области определения качества продукции растениеводства
	ПК-3.2 Использует современные системы управления качеством в зависимости от конкретных условий производства	*Знать:* устройства и принцип работы современного лабораторного оборудования *Уметь:* проводить комплексную оценку качества товарных партий и отдельных продуктов *Владеть:* опытом применения компьютерных и других нанотехнологий в области определения качества продукции растениеводства
ПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	ПК-11.1 Разрабатывает экологически безопасные технологии производства продукции растениеводства	*Знать:* классификацию систем земледелия; положительные и отрицательные стороны различных технологий; адаптивные системы обработки почвы под различные культуры севооборота с учетом природно-климатических особенностей зоны, плодородия, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин *Уметь:* проектировать системы севооборотов, с учётом принципа адаптивности сельскохозяйственных культур; разрабатывать адаптивные системы обработки почвы, семеноводства, защиты растений от вредных организмов, составлять технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур, обустройства природных кормовых угодий *Владеть:* - составлением схем севооборотов. в системе земледелия

		сельскохозяйственных предприятиях. -воспроизводства плодородия почв; -разработки ресурсосберегающих, адаптивных систем земледелия
ПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	ПК-11.2 Реализует экологически безопасные технологии производства продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	*Знать:* виды системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности и внедрением в производство сельскохозяйственных культур *Уметь:* разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции,выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства *Владеть:* методами контроля качества и безопасности растениеводческой продукции
ПК-20 Способен организовывать сохранение и расширение видового и сортового разнообразия сельскохозяйственных растений	ПК-20.1 Применяет методы и методики оценки, выбора и создания исходного материала, в т.ч. клеточной и генетической инженерии, для сохранения и расширения видового и сортового разнообразия сельскохозяйственных растений	*Знать:* Методы и методики оценки исходного материала для сохранения и расширения видового и сортового разнообразия сельскохозяйственных растений *Уметь:* Выполнять методики оценки исходного материала для сохранения и расширения видового и сортового разнообразия сельскохозяйственных растений *Владеть:* Методами контроля качества и безопасности продукции растениеводства
ПК-20 Способен организовывать сохранение и расширение	ПК-20.2 Применяет различные способы и схемы размножения семян исходного материала и	*Знать:* Способы и схемы размножения семян сортов и гибридов

видового и сортового разнообразия сельскохозяйственных растений	сортов (гибридов) сельскохозяйственных культур	сельскохозяйственных культур *Уметь:* Применять различные способы и схемы размножения семян сортов и гибридов сельскохозяйственных культур *Владеть:* Методами и методиками оценки выбора и создания исходного материала, в т.ч. клеточной и генетической инженерии, для сохранения и расширения видового и сортового разнообразия сельскохозяйственных растений
ПК-21 Способен провести оценку селекционного материала и качества семян сельскохозяйственных культур	ПК-21.1 Различает, распознаёт сорта (гибриды) сельскохозяйственных культур по биологическим, апробационным и хозяйственным признакам и способен применять современные методики как полевой, так и лабораторной оценки селекционного материала и семян	*Знать:* Требования сортов сельскохозяйственных культур к условиям произрастания *Уметь:* Определять соответствие условий произрастания, свойств почвы требованиям сортов сельскохозяйственных культур. *Владеть:* методами поиска сортов в реестре районированных сортов. Может обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур с учетом конкретных почвенно-климатических и производственных условий региона, хозяйства
ПК-21 Способен провести оценку селекционного материала и качества семян сельскохозяйственных культур	ПК-21.2 Организует и проводит мониторинг и полевую апробацию сортовых посевов для использования на семенные цели и семенной анализ выращенных семян в соответствии с современными методиками и инструкциями	*Знать:* Методику мониторинга и полевой апробации сортовых посевов для использования на семенные цели и семенной анализ выращенных семян *Уметь:* проводить мониторинг и полевую апробацию сортовых посевов для использования на семенные цели и семенной анализ выращенных семян в соответствии с современными методиками и инструкциями *Владеть:* Современными методиками и инструкциями для мониторинга и полевой апробации сортовых посевов

	ПК-21.3 Организует и проводит работы по сертификации семян сельскохозяйственных культур на основе современной системы стандартизации	*Знать:* Нормативные документы, на основании которых организовано производство продукции сельскохозяйственных культур *Уметь:* Проводить работы по сертификации семян сельскохозяйственных культур на основе современной системы стандартизации *Владеть:* Схемами сертификации семян сельскохозяйственных культур на основе современной

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Современные методы исследования качества зерна и другой продукции растениеводства составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (108 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №3	
			КР	СР
Лекции (Л)	16		16	
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические занятия (ПЗ)	14		14	
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		76		76
Промежуточная аттестация	2		2	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт	
Всего	32	76	32	76

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем		Объем работы по видам учебных занятий, академические часы	

	Семестр	лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельноеизучение вопросов	подготовка к занятиям	Промежуточная аттестация	Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции
Тема 1. Качество и конкурентоспособность в условиях рынка	3	4						8			ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-3.1, ПК -3.2, ПК-20.1, ПК-20.2, ПК-21.1, ПК-21.2,
Тема 2. Аналитический метод определения весовых показателей	3			2					6		ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-3.1, ПК -3.2, ПК-20.1, ПК-20.2, ПК-21.1, ПК-21.2,
Тема 3. Определение качества яровой пшеницы методом сравнения	3			2					6		ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-3.1, ПК -3.2, ПК-20.1, ПК-20.2, ПК-21.1, ПК-21.2,
Тема 4. Экспертный метод оценки качества плодоовощной продукции	3	4						6			ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-3.1, ПК -3.2, ПК-20.1, ПК-20.2, ПК-21.1, ПК-21.2,
Тема 5. Инструментальный метод определения реологических свойств муки, силы муки	3			2					6		ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-3.1, ПК -3.2, ПК-20.1, ПК-20.2, ПК-21.1, ПК-21.2,
Тема 6. Формирование качества муки в процессе производства	3	2						6			ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-3.1, ПК -3.2, ПК-20.1, ПК-20.2, ПК-21.1, ПК-21.2,
Тема 7. Формирование качества муки в процессе производства	3			2					6		ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-3.1, ПК -3.2, ПК-20.1, ПК-20.2, ПК-21.1, ПК-21.2,
Тема 8. Современные методы определения	3	4						6			ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-3.1,

показателей качества											ПК -3.2, ПК-20.1, ПК-20.2, ПК-
Тема 9. Проведение экспертизы с помощью социологического метода	3			2					6		ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-3.1, ПК -3.2, ПК-20.1, ПК-20.2, ПК-21.1, ПК-21.2,
Тема 10. Определение содержания растворимых сухих веществ в натуральных соках с помощью инструментального метода	3			2					6		ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-3.1, ПК -3.2, ПК-20.1, ПК-20.2, ПК-21.1, ПК-21.2, ПК-21.3
Тема 11. Универсальные средства технических измерений.	3	2						6			ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-3.1, ПК -3.2, ПК-20.1, ПК-20.2, ПК-21.1, ПК-21.2,
Тема 12. Определение содержания сахаров на сахариметре и поляриметре с помощью инструментального метода	3			2					8		ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-3.1, ПК -3.2, ПК-20.1, ПК-20.2, ПК-21.1, ПК-21.2, ПК-21.3
Тема 13. Промежуточная аттестация	3										ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-3.1, ПК -3.2, ПК-20.1, ПК-20.2, ПК-21.1, ПК-21.2,
Контактная работа	3	16		14						2	х
Самостоятельная работа	3							32	44		х
Объем дисциплины в семестре	3	16		14				32	44	2	х
Всего по дисциплине		16		14				32	44	2	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрено учебным планом

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

не предусмотрено учебным планом

5.4 Вопросы для самостоятельного изучениято очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Качество и конкурентоспособность в условиях рынка	Сущность управления качеством продукции	8

2	Экспертный метод оценки качества плодоовощной продукции	Показатели качества плодоовощной продукции	6
3	Формирование качества муки в процессе производства	Характеристика общих показателей качества муки	6
4	Современные методы определения показателей качества	Методики определения показателей качества продукции	6
5	Универсальные средства технических измерений.	Характеристика универсальных средств технических измерений	6
		Всего	32

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Келер, В. В. Технология производства продукции растениеводства : учебное пособие для вузов / В. В. Келер. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 266 с.

2. Плохотнюк, Л.Н. Зерно и продукты его переработки в рациональном питании : учебное пособие для вузов / Л. Н. Плохотнюк [и др.] ; под редакцией Л. Н. Плохотнюка. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 245 с.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Александрова, Э. А. Химические методы анализа : учебник и практикум для вузов / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 533 с.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

тематическое содержание дисциплины

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

1.весы лабораторные,
2.рассев лабораторный,
3.разборные доски,
4.шпатели,
5.набор сит,
6.колбы,
7.электрические плиты,
8.лабораторный сушильный шкаф,
9.бюретка автоматическая,
10.муфельная печь.

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
2. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Гарант .
2. Консультант + .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 708)

Разработал(и):

Доцент,к.с/х.н. _____ Архипова Н.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, протокол № 2 от 12.09.22 г

Зав. кафедрой _____ Яичкин Владимир Николаевич

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно- методической комиссии Агротехнологий , землеустройства и пищевых производств, протокол № 6 от 20.02.23

И.о. декана факультета Агротехнологий , землеустройства и пищевых производств _____Васильев И.В.