

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.11.2024 19:58:37
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Биотехнологии и селекции в растениеводстве

«Утверждаю»

Заведующая кафедрой

 А.А. Казак

«31» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление качеством в технологиях производства и переработки зерна

для направления подготовки 35.04.04 «Агрономия»

Магистерская программа
«Современные технологии производства и переработки зерна целевого
назначения»

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (уровень магистратуры), утверждённый Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г. Приказ №708.

Учебный план основной образовательной программы 35.04.04 «Агрономия», магистерская программа "Современные технологии производства и переработки зерна целевого назначения", одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» от 31 мая 2024 г. протокол № 14.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве от «31» мая 2024 г. протокол № 9.

Заведующая кафедрой, д. с.-х. наук, доцент  А.А. Казак

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «31» мая 2024 г. протокол № 8.

Председатель методической комиссии института  Т.В. Симакова

Разработчик:

Белкина Р.И., профессор кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве, д. с.-х. н.

Директор института:  М.А. Коноплин

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен анализировать влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов переработки зерна.	ИД-4пк-з Проводит стандартные и сертификационные испытания для контроля качества зерна и продуктов его переработки.	знать: современные технологии производства и переработки зерна и требования к качеству зерна и продуктам его переработки; уметь: организовывать контроль качества зерна, муки и крупы; выявлять причины отклонения показателей качества от заданных норм с целью корректировки технологий производства; владеть: современными методами анализа показателей качества зерна; методами разработки системы мероприятий по управлению качеством в процессах производства и переработки зерна

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку № 1 части формируемой участниками образовательных отношений.

Изучаемая дисциплина основывается на знании предшествующих дисциплин: «Стандартизация и подтверждение соответствия продукции растениеводства», «Технология переработки продукции растениеводства» курса бакалавриата направления «Агрономия».

Дисциплина «Управление качеством и безопасностью продукции растениеводства» является предшествующей дисциплиной для подготовки и сдачи государственного экзамена. Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной и заочной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы)

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	20	10
Семинарского типа	10	4
Самостоятельная работа (всего)	78	94
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций,	39	70

подготовка к занятиям		
Самостоятельное изучение тем	5	
Контрольные работы	-	24
Реферат	34	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость:		
часов	108	108
зачетных единиц	3	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Факторы, определяющие качество зерна	Факторы, влияющие на качество зерна при его выращивании и хранении. Роль сорта в формировании качества зерна.
2.	Современные технологии производства зерна; показатели качества зерна	Особенности современных технологий производства продовольственного зерна. Химический состав зерна. Белковые вещества, углеводы, жиры, ферменты, витамины. Изменение химического состава зерна под влиянием факторов среды и элементов технологий возделывания. Физические свойства зерна: натура, стекловидность, пленчатость и др. Биохимические показатели качества зерна: клейковина, белок, жир, зольность и др. Физические свойства теста и хлебопекарные качества зерна пшеницы.
3.	Инновационные технологии переработки зерна; методы оценки качества муки и крупы	Химический состав разных сортов муки. Изменение химического состава муки под влиянием технологий помола. Пищевая ценность круп. Современные технологии производства круп. Показатели качества круп.
4.	Стандартизация и подтверждение соответствия зерна и продуктов его переработки	Стандартизация зерна пшеницы, ячменя, овса и ржи. Требования ГОСТ26574-2017 на муку пшеничную хлебопекарную. Стандартизация круп: гречневой, рисовой, овсяной, ячменной и др. Требования Технического регламента Таможенного Союза к безопасности зерна, муки и крупы.
5.	Управление качеством зерна и продуктов его переработки	Основные факторы, влияющие на качество зерна и продуктов его переработки. Значение повышения качества зерна в современных условиях. Стандарты ИСО серии 9000 как основа системы управления качеством.

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинар. типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Факторы, определяющие качество зерна	4	2	22	28
2.	Современные технологии производства зерна; показатели качества зерна	4	2	10	16
3.	Инновационные технологии	4	2	10	16

	переработки зерна; методы оценки качества муки и крупы				
4.	Стандартизация и подтверждение соответствия зерна и продуктов его переработки	4	2	20	26
5.	Управление качеством зерна и продуктов его переработки	4	2	16	22
	ИТОГО	20	10	78	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционный тип	Семинар. тип	СР	Всего часов
1	2	3	5	7	8
1.	Факторы, определяющие качество зерна	2	-	28	30
2.	Современные технологии производства зерна; показатели качества зерна	2	2	16	20
3.	Инновационные технологии переработки зерна; методы оценки качества муки и крупы	2	-	20	22
4.	Стандартизация и подтверждение соответствия зерна и продуктов его переработки	2	2	20	24
5.	Управление качеством зерна и продуктов его переработки	2	-	10	12
	ИТОГО	10	4	94	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоёмкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Методы биохимической и технологической оценки качества зерна	2	-
2.	2	Методы оценки качества муки	2	2
3.	3	Методы оценки качества круп	2	-
4.	4	Нормативы ГОСТ на зерно, муку и крупы	2	2
5.	5	Статистические методы в системе управления качеством	2	-
		Итого	10	4

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено ОПОП.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70	собеседование
Самостоятельное изучение тем	5		собеседование
Контрольные работы	-	24	защита
Реферат	34	-	защита

всего часов:	78	94	
--------------	-----------	----	--

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

2.Дунченко Н.И., Янковская В.С. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 304. (есть в библиотеке ГАУ СЗ)

3.Дунченко Н.И., Магометов М.Д., Рыбин А.В. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности. – М.: Издательско-торговая компания «Дашков и К», 2014. – 212 с.

4.Иванова, Е. П. Управление качеством сельскохозяйственной продукции. Практикум: учебное пособие / Е. П. Иванова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-3555-5. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение

Раздел № 2 Современные технологии производства зерна; показатели качества зерна.

1.Классификация факторов, определяющих урожайность и качество зерна.

2.Современные технологии производства зерна пшеницы.

3.Влияние элементов технологий и факторов среды на урожайность и качество зерна.

Раздел № 4 Стандартизация и подтверждение соответствия зерна и продуктов его переработки.

1.Требования ГОСТ к зерну крупяного и пивоваренного ячменя.

2.Пищевая ценность муки и крупы, требования ГОСТ к их качеству.

Раздел № 5 Управление качеством зерна и продуктов его переработки.

1.Стандарты ИСО серии 9000 как основа системы управления качеством продукции.

5.4. Темы рефератов:

1.Влияние почвенно-климатических условий на качество зерна.

2.Эффективные элементы технологии, обеспечивающие повышение качества зерна.

3.Изменение химического состава зерна под влиянием факторов среды.

4.Классификация показателей качества зерна.

5.Физические и физико-химические признаки оценки качества зерна.

6.Современные технологии производства зерна.

7.Инновационные технологии переработки зерна.

8.Стандартизация зерна пшеницы.

9.Требования ГОСТ к качеству муки. Новые технологии производства муки.

10.Производство крупы из зерна ячменя. Нормативы ГОСТ на перловую и ячневую крупы.

11.Методы оценки хлебопекарной силы пшеницы.

12.Нормирование качества кормового зерна.

13.Статистические методы в управлении качеством зерна.

14. Влияние удобрений на качество зерна яровой пшеницы в системе точного земледелия.

15. Стимулирование работников за увеличение производства высококачественного зерна.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
-----------------	----------------------------------	---	----------------------------------

ПК – 3	ИД-4пк-3 Проводит стандартные и сертификационные испытания для контроля качества зерна и продуктов его переработки.	<p>знать: современные технологии производства и переработки зерна и требования к качеству зерна и продуктам его переработки;</p> <p>уметь: организовывать контроль качества зерна, муки и крупы; выявлять причины отклонения показателей качества от заданных норм с целью корректировки технологий производства;</p> <p>владеть: современными методами анализа показателей качества зерна; методами разработки системы мероприятий по управлению качеством в процессах производства и переработки зерна</p>	Тест, Зачетный билет
--------	---	---	----------------------

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Обучающийся знает основные факторы, влияющие на производство высококачественного зерна и продуктов его переработки и технологии, обеспечивающие высокую урожайность и получение стандартной продукции. Грамотно и по существу излагает материал, допуская несущественные ошибки, может увязывать теорию с практикой допуская небольшие неточности в ответе; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, обучающийся владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
Не зачтено	Отсутствие прочных систематических знаний, умений и навыков, указанных выше; наличие пробелов в знаниях учебных тем; допущение серьезных ошибок без способности к самостоятельному исправлению.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература

1. Дунченко Н.И., Янковская В.С. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность: Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 304 с.
2. Белкина, Р. И. Стандартизация, подтверждение соответствия и управление качеством продукции растениеводства: учебное пособие: составители Р. И. Белкина, В. М. Губанова.

— Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. — 193 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

3. Управление качеством зерна в Забайкалье: учебно-методическое пособие / М. Д. Дабаева, Т. Б. Тодорхоева, Е. А. Батоева, О. Ю. Давыдова. — 2-е изд., доп. — Улан-Удэ: Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2018. — 72 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

б) дополнительная литература

1. Иванова Е.П. Управление качеством сельскохозяйственной продукции. Практикум: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2019. – 148 с.

2. Технология хранения и переработки продукции растениеводства (практикум): учебное пособие / Авторы: Р. И. Белкина, В.М. Губанова, Л.И Якубышина – Тюмень: ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», 2021. – 312 с.

3. Юсупова Г.Г. Технология мукомольного производства: учебное пособие / Г.Г. Юсупова, О.Н. Бердышникова. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 180 с.

4. Журнал «Стандарты и качество».

5. ТР ТС 015/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности зерна». Принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 9 декабря 2011 г. № 874.

6. Государственные стандарты на продукцию растениеводства.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. <http://www.sir.ru> – университетская информационная система «Россия».

2. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека eLibrary.

3. Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010 -. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

4. <http://www.iprbookshop.ru> - электронно- библиотечная система.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Иванова Е.П. Управление качеством сельскохозяйственной продукции. Практикум: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2019. – 148 с.

10. Перечень информационных технологий – не требуется.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - аудитория 7-301, в которой находятся государственные стандарты и Технические регламенты на растениеводческую продукцию; приборы для оценки качества продукции; методические указания по определению качества и безопасности продукции; плакаты и стенды; справочные материалы, методические разработки, подготовленные для каждого лабораторного занятия; образцы продукции.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы незрительного доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Биотехнологии и селекции в растениеводстве

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

**УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ТЕХНОЛОГИЯХ ПРОИЗВОДСТВА И
ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА**

для направления подготовки 35.04.04 Агрономия

Магистерская программа
**«Современные технологии производства и переработки зерна целевого
назначения»**

Уровень высшего образования - магистратура

Разработчик:

Белкина Р.И., профессор кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве, д. с.-х. н.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 9 от «31» мая 2024 г.
Заведующая кафедрой Казак А.А. Казак

Тюмень, 2024

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Управление качеством в технологиях производства и переработки зерна»

1. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)

Компетенция ПК-3 Способен анализировать влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов переработки зерна.

Индикатор достижения компетенции ИД-4пк-3 Проводит стандартные и сертификационные испытания для контроля качества зерна и продуктов его переработки.

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Вопросы	Практические задания
<p>Знать: современные технологии производства и переработки зерна и требования к качеству зерна и продуктам его переработки;</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Современные технологии производства зерна, их особенности. 2. Технология производства продовольственного зерна пшеницы (предшественники, подготовка семян к посеву, сроки посева). 3. Технология производства продовольственного зерна пшеницы (система удобрений, система защиты от сорняков, болезней и вредителей). 4. Технология производства продовольственного зерна пшеницы (сроки и способы уборки, послеуборочная обработка зерна, хранение зерна). 5. Сорта сильной и ценной пшеницы, возделываемые в Тюменской области, их краткая характеристика. 6. Химический состав зерна; белковые вещества зерна. 7.Углеводы, жиры, ферменты, витамины зерна. 8. Характеристика физических свойств зерна. 9. Биохимические показатели качества зерна. 10.Влияние факторов среды на качество зерна. 11. Влияние элементов технологии возделывания на качество зерна пшеницы. 12.Инновационные технологии производства муки. 13.Современные технологии в крупяном производстве. 14.Влияние химического состава зерна на качество продуктов его переработки. 15. Ассортимент и классификация муки. 16. Органолептические качества муки. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оценить партию зерна пшеницы на принадлежность к классу ГОСТ 9353-2016 с показателями качества: натура – 780 г/л; массовая доля клейковины – 27%; стекловидность – 65%.

	<p>17. Физико-химические показатели качества муки. 18.Хлебопекарные свойства пшеничной муки. 19. Характеристика специализированной муки. 20.Мука для производства детского и диетического питания. 21.Пищевая ценность круп. Показатели качества круп. 22.Стандартизация зерна пшеницы. 23. Стандартизация зерна ячменя. 24. Стандартизация зерна овса. 25.Требования ГОСТ 26574-2017 на муку пшеничную хлебопекарную. 26.Стандартизация круп: гречневой, и рисовой. 27. Стандартизация круп: овсяной и ячменной. 28. Требования Технического регламента Таможенного Союза к безопасности зерна, муки и крупы.</p>	
<p>Уметь: организовывать контроль качества зерна, муки и крупы; выявлять причины отклонения показателей качества от заданных норм с целью корректировки технологий производства;</p>	<p>29. Характеристика групп, на которые классифицируются сорта пшеницы, возделываемые в Тюменской области, с учетом целевого назначения зерна. 30. Нерегулируемые, частично регулируемые и регулируемые факторы внешней среды, влияющие на качество зерна. 31. Изменение химического состава зерна под влиянием факторов среды и элементов технологий</p>	<p>2.Представить схему элементов технологии возделывания пшеницы для получения продовольственного зерна, соответствующего требованиям ГОСТ 9353-2016.</p>
<p>Владеть: современными методами анализа показателей качества зерна; методами разработки системы мероприятий по управлению качеством в процессах производства и переработки зерна.</p>	<p>32. Метод определения содержания и качества клейковины в зерне пшеницы. Фракции белков, составляющих клейковину, их свойства. 33. Определение содержания белка в зерне. Применение современных приборов и экспресс-методов. 34. Определение активности фермента α-амилазы в зерне пшеницы и ржи. Значение этого показателя в системе оценки качества зерна. 35.Метод определения зольности муки. 36.Подготовка к созданию системы менеджмента качества (СМК) на предприятии. 37. Документация системы менеджмента качества. 38. Содержание документа – стандарта организации.</p>	<p>3. Рассчитать состав компонентов помольной смеси методом обратных пропорций: необходимо подготовить помольную смесь зерна массой 100 т со стекловидностью 55 %. Имеются партии зерна пшеницы: первая – со стекловидностью 71 %, вторая – со стекловидностью 43 %.</p>

	<p>39. Применение процессного подхода в системе менеджмента качества в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000:2015.</p> <p>40. Преимущества предприятий, внедривших систему управления качеством.</p>	
--	---	--

Пример зачетного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Агротехнологический институт

Кафедра биотехнологии и селекции в растениеводстве

Учебная дисциплина: «Управление качеством в технологиях производства и переработки зерна»

для направления подготовки

35.04.04 Агрономия

Магистерская программа " Современные технологии производства и переработки зерна целевого назначения "

БИЛЕТ № 1.

1. Современные технологии в крупяном производстве.
2. Применение процессного подхода в системе менеджмента качества в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000:2015.

Составил: Белкина Р.И. / « » 20 г.

Заведующий кафедрой Казак А.А. / / « » 20 г.

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в письменной форме и форме собеседования. Обучающемуся достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут.

Критерии оценки зачета:

«зачтено» - обучающийся знает основные факторы, влияющие на производство высококачественного зерна и технологические приемы, обеспечивающие высокую урожайность и получение стандартной продукции; грамотно и по существу излагает материал, допуская несущественные ошибки, может увязывать теорию с практикой допуская небольшие неточности в ответе; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, обучающийся владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«не зачтено»-если нет прочных систематических знаний, умений и навыков, указанных выше; наличие пробелов в знаниях учебных тем; допущение серьезных ошибок без способности к самостоятельному исправлению.

2. Тестовые задания для промежуточной аттестации (зачет в форме тестирования)

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

Компетенция ПК-3 Способен анализировать влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продуктов переработки зерна.

Индикатор достижения компетенции ИД-4_{ПК-3} Проводит стандартные и сертификационные испытания для контроля качества зерна и продуктов его переработки.

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Тестовые задания
Знать: современные технологии производства и переработки зерна и требования к качеству зерна и продуктам его переработки;	1. Технологические свойства зерна включают... 2. Биологическая ценность белка характеризуется показателями... 3. Фракция белка зерна, растворимая в спирте... 4. К незаменимым аминокислотам белковых веществ зерна относятся... 5. ГОСТ 9353-2016 на зерно пшеницы третьего класса требует стекловидность зерна на уровне...
Уметь: организовывать контроль качества зерна, муки и крупы; выявлять причины отклонения показателей качества от заданных норм с целью корректировки технологий;	6. К нерегулируемым факторам внешней среды относятся... 7. В число регулируемых факторов внешней среды входят... 8. Пищевая ценность крупы обусловлена в большой степени... 9. Специализированная мука –это... 10. Элемент технологии, которым можно повышать количество клейковины и белка в зерне пшеницы...
Владеть: современными методами анализа показателей качества зерна; методами разработки системы мероприятий по управлению качеством в процессах производства и переработки зерна.	11. Классический метод определения белка в зерне... 12. К фракциям белка, составляющим клейковину, относятся... 13. Прибор для определения активности фермента альфа-амилаза в зерне пшеницы и ржи... 14. Задачи, которые нужно решить при подготовке к созданию системы менеджмента качества (СМК). 15. Документация СМК содержит....

Процедура оценивания тестирования

Зачет проходит в виде тестирования в электронной информационной среде университета Moodle. Тест состоит из 30 случайных вопросов, попытка длится 45 минут.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы

3.1 Темы, выносимые на самостоятельное изучение

Раздел № 2 Современные технологии производства зерна; показатели качества зерна.

1.Классификация факторов, определяющих урожайность и качество зерна.

2.Современные технологии производства зерна пшеницы.

3.Влияние элементов технологий и факторов среды на урожайность и качество зерна.

Раздел № 4 Стандартизация и подтверждение соответствия зерна и продуктов его переработки.

1. Требования ГОСТ к зерну крупяного и пивоваренного ячменя.
2. Пищевая ценность муки и крупы, требования ГОСТ к их качеству.

Раздел № 5 Управление качеством зерна и продуктов его переработки.

1. Стандарты ИСО серии 9000 как основа системы управления качеством продукции.

Вопросы к собеседованию

1. Регулируемые факторы продуктивности сельскохозяйственных культур.
2. Суть интенсивных технологий производства зерна.
3. Факторы, влияющие на количество и качество клейковины в зерне пшеницы.
4. Роль сорта пшеницы в формировании хлебопекарной силы муки.
5. Нормативы ГОСТ первого класса на пивоваренное зерно ячменя.
6. Положения стандарта организации (СТО).
7. Перечень документов системы менеджмента качества.

Процедура оценивания собеседования

Обучающиеся отвечают на вопросы, предложенные преподавателем. Все ответы излагают точными, однозначными словами, терминами. По возможности приводят соответствующие сведения из научной литературы и практического опыта.

Критерии оценки собеседования

Оценка	Критерии
5	Демонстрирует полное понимание рассматриваемой темы, приводит сведения из научной литературы и практического опыта
4	Понимает суть рассматриваемой темы, отвечает на поставленные вопросы
3	Понимает суть рассматриваемой темы, отвечает не на все вопросы.
2	Не ориентируется в материале обсуждаемой темы, затрудняется с ответами на вопросы.

3.2 Реферат

Формируются результаты обучения:

уметь: организовывать контроль качества зерна, муки и крупы; выявлять причины отклонения показателей качества от заданных норм с целью корректировки технологий;

владеть: современными методами анализа показателей качества зерна; методами разработки системы мероприятий по управлению качеством в процессах производства и переработки зерна.

Примерные темы рефератов

1. Влияние почвенно-климатических условий на качество зерна.
2. Эффективные элементы технологии, обеспечивающие повышение качества зерна.
3. Изменение химического состава зерна под влиянием факторов среды.
4. Классификация показателей качества зерна.
5. Физические и физико-химические признаки оценки качества зерна.
6. Современные технологии производства зерна.
7. Инновационные технологии переработки зерна.
8. Стандартизация зерна пшеницы.
9. Требования ГОСТ к качеству муки. Новые технологии производства муки.
10. Производство крупы из зерна ячменя. Нормативы ГОСТ на перловую и ячневую крупы.
11. Методы оценки хлебопекарной силы пшеницы.

12. Нормирование качества кормового зерна.
13. Статистические методы в управлении качеством зерна.
14. Влияние удобрений на качество зерна яровой пшеницы в системе точного земледелия.
15. Стимулирование работников за увеличение производства высококачественного зерна.

Вопросы к защите реферата:

1. Нерегулируемые, частично регулируемые и регулируемые факторы, влияющие на качество зерна.
2. Суть ресурсосберегающих технологий производства зерна.
3. Инновации в мукомольном производстве.
4. Понятие смесительной способности муки.
5. Методы оценки физических свойств теста.

Процедура оценивания реферата

Реферат - работа с источниками информации по анализу, сравнению и обобщению данных, полученных другими исследователями по выбранной теме. Важно, что в процессе написания реферата формируется собственный взгляд на проблему.

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяются. План обязательно должен включать в себя введение и заключение.

Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных политических, экономических и социальных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения. Реферат завершается списком использованной литературы.

Обучающийся может выбрать тему реферата по перечисленным выше темам.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки:

- Новизна текста:

- а) актуальность темы;
- б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных);
- в) умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;
- г) самостоятельность оценок и суждений;
- д) стилевое единство текста.

- Степень раскрытия сущности вопроса:

- а) соответствие плана теме реферата;
- б) соответствие содержания теме и плану реферата;
- в) полнота и глубина знаний по теме;
- г) обоснованность способов и методов работы с материалом;
- е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

- Обоснованность выбора источников:

а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

- Соблюдение требований к оформлению:

а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;

б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;

в) соблюдение требований к объёму реферата.

На защиту реферата, состоящую из защиты реферата и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

Критерии оценки реферата:

- «зачтено», если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- «не зачтено», если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

3.3 Контрольная работа (заочная форма обучения)

Формируются результаты обучения:

Знать: современные технологии производства и переработки зерна и требования к качеству зерна и продуктам его переработки;

уметь: организовывать контроль качества зерна, муки и крупы; выявлять причины отклонения показателей качества от заданных норм с целью корректировки технологий;

владеть: современными методами анализа показателей качества зерна; методами разработки системы мероприятий по управлению качеством в процессах производства и переработки зерна.

Задание к контрольной работе для заочной формы обучения

1. Сорты сильной и ценной пшеницы, возделываемые в Тюменской области, их краткая характеристика.
2. Химический состав зерна; белковые вещества зерна.
3. Углеводы, жиры, ферменты, витамины зерна.
4. Характеристика физических свойств зерна.
5. Биохимические показатели качества зерна.
6. Особенности современных технологий производства зерна.
7. Элементы технологии производства продовольственного зерна пшеницы (предшественники, подготовка семян к посеву, сроки посева).
8. Элементы технологии производства продовольственного зерна пшеницы (система удобрений, система защиты от сорняков, болезней и вредителей).
9. Элементы технологии производства продовольственного зерна пшеницы (сроки и способы уборки, послеуборочная обработка зерна, хранение зерна).
10. Влияние факторов среды на качество зерна.
11. Влияние элементов технологии возделывания на качество зерна пшеницы.
12. Инновации в мукомольном производстве.
13. Современные технологии в крупяном производстве.
14. Химический состав зерна и его влияние на качество муки и крупы.
15. Ассортимент и классификация муки.
16. Органолептические качества муки.
17. Физико-химические показатели качества муки.
18. Хлебопекарные свойства пшеничной муки.
19. Характеристика специализированной муки.

20. Мука для производства детского и диетического питания.
21. Пищевая ценность круп. Показатели качества круп.
22. Стандартизация зерна пшеницы.
23. Стандартизация зерна ячменя.
24. Стандартизация зерна овса.
25. Требования ГОСТ 26574-2017 на муку пшеничную хлебопекарную.
26. Стандартизация круп: гречневой, и рисовой.
27. Стандартизация круп: овсяной и ячменной.
28. Требования Технического регламента Таможенного Союза к безопасности зерна, муки и крупы.
29. Характеристика групп, на которые классифицируются сорта пшеницы, возделываемые в Тюменской области, с учетом целевого назначения зерна.
30. Нерегулируемые, частично регулируемые и регулируемые факторы внешней среды, влияющие на качество зерна.
31. Метод определения зольности муки.
32. Подготовка к созданию системы менеджмента качества (СМК) на предприятии. Документация системы менеджмента качества.
33. Содержание документа – стандарта организации.
34. Применение процессного подхода в системе менеджмента качества в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000:2015.
35. Преимущества предприятий, внедривших систему управления качеством.
36. Требования к качеству зерна пивоваренного ячменя.

Шифр для выбора варианта контрольной работы

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1, 2, 17	2, 11, 26	3, 7, 32	4, 10, 34	5, 9, 33	6, 20, 31	7, 12, 18	8, 3, 32	9, 8, 30	2, 5, 35
2	2, 5, 30	3, 10, 18	4, 12, 20	5, 6, 32	6, 7, 26,	7, 8, 30	8, 2, 28	9, 16, 18	1, 4, 21	3, 7, 33
3	3, 10, 26	4, 9, 32	5, 14, 30	1, 2, 33	1, 5, 32	1, 6, 17	1, 7, 29	1, 3, 26	1, 16, 34	1, 15, 18
4	4, 7, 31	5, 8, 29	6, 12, 18	1, 5, 28	1, 12, 37	1, 6, 27	1, 2, 30	1, 10, 31	1, 11, 17	1, 5, 18
5	5, 9, 17	6, 13, 31	7, 13, 15	1, 7, 31	1, 6, 30	1, 10, 21	1, 12, 19	1, 2, 23	1, 6, 30	1, 3, 58
6	6, 6, 28	7, 16, 33	8, 24, 31	1, 8, 33	1, 9, 26	1, 7, 23	1, 3, 28	1, 10, 27	1, 5, 30	1, 7, 21
7	7, 8, 27	8, 6, 35	9, 14, 34	1, 7, 30	1, 2, 33	1, 11, 22	1, 8, 24	1, 5, 28	1, 4, 33	1, 10, 22
8	8, 4, 33	9, 15, 30	10, 26, 23	1, 10, 29	1, 16, 34	1, 3, 31	1, 12, 40	1, 9, 25	1, 7, 35	1, 5, 24
9	9, 3, 33	10, 5, 34	11, 20, 36	1, 14, 17	1, 22, 27	1, 15, 26	1, 4, 29	1, 7, 27	1, 10, 38	1, 2, 35
0	2, 7, 31	11, 2, 32	12, 14, 30	1, 11, 27	1, 13, 29	1, 12, 17	1, 20, 30	1, 5, 27	1, 6, 26	1, 3, 30

ПРИМЕЧАНИЕ. По вертикали - предпоследняя цифра номера зачетной книжки
По горизонтали – последняя цифра зачетной книжки.
При однозначном номере шифра впереди подставляется ноль.

Процедура оценивания контрольных работ

Контрольные работы, выдаются обучающимся заочной формы обучения перед изучением дисциплины. Она выполняется на основе самостоятельного изучения рекомендованной литературы, с целью систематизации, закрепления и расширения теоретических знаний, развития творческих способностей, овладения навыками самостоятельной работы с литературой, формирования умений анализировать и отвечать на вопросы, поставленные темой работы, делать выводы на основе проведенного анализа. За контрольную работу выставляется оценка «зачтено/не зачтено».

В контрольную работу включено по 3 вопроса из разных разделов курса. Обучающийся выбирает номера вопросов, которые должны быть им освещены в контрольной работе, по двум последним цифрам зачетной книжки.

При оценке уровня выполнения контрольной работы, определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок.

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, обучающийся неправильно указал основные признаки понятий, явлений, не смог применить теоретические знания для объяснения практических явлений.)

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос).

Критерии оценки контрольных работ

Оценка «зачтено», если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке и на один вопрос допущена одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, требующие эти пояснения по работе.

Оценка «не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, не приведены рисунки и иллюстрации и т.п. по работе, требующие эти пояснения к поставленному вопросу.

3.4 Тестовые задания (представлены выше)

Используется для текущего контроля знаний

Процедура оценивания

Оценки результатов тестирования уровня знаний отдельных тем предусматривает оценки зачтено и не зачтено. Тестирование проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает до 15-20 вопросов. Контроль отдельных тем предусматривает максимальное время на проведение тестирования до 30 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено