

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Механико-технологический институт
Кафедра «Товароведения и технологии продуктов питания»

«Утверждаю»

Заведующий кафедрой

 Г.А. Дорн
« 11 »  2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ МАКАРОННОГО
ПРОИЗВОДСТВА

для направления подготовки

19.04.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

магистерская программа

Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, очно-заочная

Тюмень, 2016

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «20» ноября 2014 г. № 1481.

2) Учебный план направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», магистерская программа «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», одобренный Ученым советом университета.

очная форма – от «25» февраля 2016 г., протокол № 9.

очно-заочная форма – от «25» февраля 2016 г., протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Товароведения и технологии продуктов питания» от «24» март 2016 г. Протокол № 14.

Заведующий кафедрой _____  Г.А. Дорн

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией МТИ от «14» март 2016 г. Протокол № 4.

Председатель методической комиссии института _____  (О.А.Мелякова)

Разработчик:

старший преподаватель _____  Ю.А. Летяго

Директор института: _____  Г.А. Дорн

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

Коды компетенции	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК – 1	способностью обеспечить реализацию технологического процесса на основе технического регламента, организовать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний	<p>Знать: показатели качества основного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и методы их определения</p> <p>Уметь: использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовых изделий для оптимизации производства макаронных изделий</p> <p>Владеть: методами отбора проб и проводить органолептический анализ всех видов сырья, полуфабрикатов, готовой продукции</p>
ПК – 2	способностью к профессиональной эксплуатации современного технологического оборудования, в том числе лабораторного и приборов	<p>Знать: организацию теххимического контроля макаронных изделий</p> <p>Уметь: контролировать основные параметры и режимы по всем стадиям производства макаронных изделий в соответствии с технологическими инструкциями</p> <p>Владеть: методами определения органолептических и физико-химических показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>
ПК – 20	готовностью к практическому использованию углубленных знаний в области управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья	<p>Знать: практическое применение различных видов, форм и методов контроля качества макаронной продукции</p> <p>Уметь: устанавливать и регулировать режимы работы технологического оборудования</p> <p>Владеть: методикой расчетов, связанные с учетом потерь, затрат, с целью их сокращения, проводить расчеты выходов продукции</p>

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технохимический контроль макаронного производства» в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом входит в Блок 1 (дисциплины по выбору) по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», магистерская программа «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

Для успешного изучения дисциплины «Технохимический контроль макаронного производства» студент должен

знать:

- организацию работы в производственных лабораториях;
- основные принципы и теоретические основы организации контроля качества продукции.

уметь:

- работать с нормативной и справочной документацией;
- работать с лабораторными приборами и оборудованием.

владеть:

- информацией о новинках в области прогрессивных знаний пищевых технологий;
- методологией и способами контроля качества продукции.

Изучение дисциплины необходимо для овладения знаниями последующих дисциплин: «Методы идентификации и экспертиза продуктов питания», «Научные основы эффективности производства пищевых продуктов».

Дисциплина изучается на втором курсе, в четвертом семестре студентами очной и очно-заочной формами обучения.

3 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы (очная форма обучения), 3 зачетные единицы (очно-заочная форма обучения).

Вид учебной работы	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
семестр 4		
Аудиторные занятия (всего)	40	32
В том числе:	-	-
Лекции	10	8
Практические занятия (ПЗ)	30	24
Самостоятельная работа (всего)	68	76
В том числе:	-	-
Реферат	20	20
Проработка материалов лекций, подготовка к практическим занятиям, зачету	24	36
Самостоятельное изучение тем учебной дисциплины	4	4
Индивидуальное задание	20	16
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость час.	108	108
зач.ед.	3	3

4 Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2
1. Состояние и основные направления развития контроля качества макаронной продукции	Перспективы развития методов, способов анализа и контроля продукции на макаронных предприятиях. Правила производства и реализации макаронных изделий. Порядок разработки технологического регламента для обеспечения процесса производства макаронной продукции.
2. Организация теххимического контроля макаронного производства	Виды нормативной и технической документации. Стандарты на сырье, готовые изделия и методы исследования. Объекты контроля технологического процесса производства макаронных изделий. Задачи производственной лаборатории по осуществлению теххимического и микробиологического контроля. Требования к оснащению производственных технологических лабораторий. Метрологическое обеспечение лабораторий. Виды журналов контроля, их ведение и первичный учет производства.
3. Контроль качества основного и дополнительного сырья	Методы контроля качества муки. Правила отбора проб. Определение запаха, вкуса, хруста, цвета муки, влажности, содержание клейковины и ее качество по показателю упругих свойств на приборе ИДК, определение зольности, крупности помола и содержания металломагнитной примеси, кислотности. Методы контроля качества дополнительного сырья. Методы отбора проб. Органолептическая оценка сырья, определение влажности, кислотности.

1	2
4. Контроль качества полуфабрикатов	Методы контроля качества полуфабрикатов макаронных изделий: определение внешнего вида, определение влажности ускоренным методом, определение кислотности методом водной болтушки.
5. Контроль качества готовой продукции, тары и материалов	Методы контроля качества готовых изделий (ГОСТ 51865). Правила отбора проб. Органолептическая оценка изделий. Методы определения влажности, кислотности. Метод определения варочных свойств макаронных изделий. Оценка качества изделий по содержанию лома, крошки и деформированных изделий, металлопримесей, наличие вредителей. Методы контроля качества тары и материалов.
6. Нормирование и учет расхода сырья в макаронном производстве	Технологические затраты и потери сырья при изготовлении макаронных изделий. Порядок учета отходов при изготовлении макаронных изделий. Роль лаборатории предприятия по анализу расходования, потерь сырья и разработке мероприятий по снижению потерь и отходов.

4.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Номера разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
	1	2	3	4	5
Методы идентификации и экспертиза продуктов питания		х		х	х
Научные основы эффективности производства пищевых продуктов	х		х		х

4.3.1 Разделы дисциплин и виды занятий (очная форма обучения)

Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. занятия	СРС	Всего час.
1. Состояние и основные направления развития контроля качества макаронной продукции	2	2	8	10
2. Организация теххимического контроля макаронного производства	2	2	14	22
3. Контроль качества основного и дополнительного сырья	2	6	16	18
4. Контроль качества полуфабрикатов	-	6	8	10
5. Контроль качества готовой продукции, тары и материалов	2	6	12	14
6. Нормирование и учет расхода сырья в макаронном производстве	2	8	10	14
Всего по дисциплине:	10	30	68	108

4.3.2 Разделы дисциплин и виды занятий (очно-заочная форма обучения)

Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ зан.	СРС	Всего час.
1. Состояние и основные направления развития контроля качества макаронной продукции	2	2	12	14
2. Организация теххимического контроля макаронного производства	2	2	16	20
3. Контроль качества основного и дополнительного сырья	2	6	12	14
4. Контроль качества полуфабрикатов	-	4	10	12
5. Контроль качества готовой продукции, тары и материалов	-	6	16	14
6. Нормирование и учет расхода сырья в макаронном производстве	2	4	10	14
Всего по дисциплине:	8	24	76	108

4.4 Практические занятия

№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	
		очная	очно-заочная
1	2	3	4
1	Определение эффективного функционирования лаборатории для осуществления теххимконтроля по точкам технологического процесса. Штат лаборатории	2	2
2	Оценка технического уровня оборудования лаборатории и приборов, их рациональное расположение. Знакомство с нормативной документацией	2	2
3	Виды и контроль качества дополнительного сырья	2	2
3	Производственно-технологический контроль макаронного производства	2	2
3	Отбор средней пробы от партии муки. Определение влажности муки, зольности, содержания металломагнитной примеси, зараженности,	2	2
4	Определение количества и качества клейковины, общей кислотности и прочности длиннотрубчатых макаронных изделий	2	2
4	Общие методы контроля полуфабриката: органолептические, физико-химические, прямые и косвенные, арбитражные и ускоренные	2	2
5	Определение органолептических показателей качества: вкуса, запаха цвета, состояния поверхности и излома	2	-
5	Определение влажности макаронных изделий электрометрическим методом	2	2
5	Определение наличия металломагнитной примеси, количества крошки, лома и деформированных изделий	2	2
5	Определение состояния изделия после варки	2	2
5	Методы оценки цвета и варочных свойств макаронных изделий	2	-

1	2	3	4
6	Составление актов забраковки некачественных изделий	2	2
6	Учет и отчетность в макаронном производстве	2	-
6	Повышение эффективности макаронного производства	2	2
Всего по дисциплине:		30	24

4.5 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено РУП.

5 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№ семес тра	№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
4	1	Состояние и основные направления развития контроля качества макаронной продукции	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ	4	Собеседование, зачет
			Реферат	4	Защита реферата
	2	Организация технохимического контроля макаронного производства	Индивидуальные задания	12	Собеседование, зачет
			Реферат	2	Защита реферата
	3	Контроль качества основного и дополнительного сырья	Проработка материала лекций, подготовка к зачету	12	Тестирование
			Реферат	4	Защита реферата
	4	Контроль качества полуфабрикатов	Индивидуальные задания	8	Собеседование, зачет
			Реферат	2	Защита реферата
	5	Контроль качества готовой продукции, тары и материалов	Проработка материала лекций, подготовка к зачету	8	Собеседование, зачет
			Реферат	4	Защита реферата
	6	Нормирование и учет расхода сырья в макаронном производстве	Самостоятельное изучение тем дисциплины	4	Тестирование
			Реферат	4	Защита реферата
ИТОГО часов в семестре:				68	

Очно-заочная форма обучения

№ семестра	№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
4	1	Состояние и основные направления развития контроля качества макаронной продукции	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ	12	Собеседование, зачет
			Реферат	4	Защита реферата
	2	Организация теххимического контроля макаронного производства	Индивидуальные задания	8	Собеседование, зачет
			Реферат	2	Защита реферата
	3	Контроль качества основного и дополнительного сырья	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ	12	Тестирование
			Реферат	4	Защита реферата
	4	Контроль качества полуфабрикатов	Индивидуальные задания	8	Собеседование, зачет
			Реферат	2	Защита реферата
	5	Контроль качества готовой продукции, тары и материалов	Проработка материала лекций, подготовка к зачету	12	Собеседование, зачет
			Реферат	6	Защита реферата
	6	Нормирование и учет расхода сырья в макаронном производстве	Самостоятельное изучение тем дисциплины	4	Тестирование
			Реферат	2	Защита реферата
ИТОГО часов в семестре:				76	

5.1 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

Технохимический контроль макаронного производства. Методические указания для самостоятельной работы студентов по направлению 19.04.02. – «Продукты питания из растительного сырья» / Автор-составитель: Летяго Ю.А. – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2016 - 19 с. [Электронный ресурс].

5.2 Темы, выносимые на самостоятельное изучение

- 1 Приборы, оборудование и реактивы, необходимые для проведения технохимического контроля на макаронном предприятии.
- 2 Точки производственного контроля макаронных изделий быстрого приготовления.

- 3 Правила проведения сертификации макаронных изделий.
- 4 Технологический план производства макаронных изделий.

5.3 Вопросы для самоконтроля

- 1 Назовите основные приборы, используемые при проведении теххимического контроля на макаронном предприятии.
- 2 Лабораторное оборудование, необходимое для проведения теххимического контроля на макаронном предприятии.
- 3 Реактивы для лабораторного контроля сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
- 4 Перечислите точки контроля макаронного производства.
- 5 Каковы основные направления развития стандартизации и контроля качества?
- 6 Основные принципы технического регулирования
- 7 Что такое Российская (национальная) система стандартизации?
- 8 Какие правовые и нормативные документы регламентируют производство и реализацию продукции общественного питания?
- 9 Основные разделы технологического плана.
- 10 На основании каких документов составляется технологический план?

5.4 Темы рефератов

- 1 Ведение теххимического контроля на макаронном предприятии.
- 2 Производственные технологические лаборатории и требования, предъявляемые к ним.
- 3 Приборы, посуда и реактивы, необходимые для работы лаборатории.
- 4 Нормативная документация, используемая при изготовлении макаронных изделий и осуществлении теххимконтроля макаронного производства.
- 5 Роль производственной технологической лаборатории в осуществлении теххимического контроля макаронного производства.
- 6 Требования к оснащению производственных технологических лабораторий макаронных предприятий.
- 7 Показатели контроля технологического процесса приготовления макаронной продукции.
- 8 Методы контроля технологического процесса, сырья и готовой продукции.
- 9 Экспрессные методы контроля полуфабрикатов и готовой продукции.
- 10 Организация технологического процесса на макаронных предприятиях.
- 11 Требования, предъявляемые к качеству готового изделия, методы его контроля.
- 12 Формирование качества макаронных изделий в процессе производства.

- 13 Товарная характеристика макаронных изделий.
- 14 Экспертиза качества макаронных изделий.
- 15 Требования к качеству макаронной продукции.
- 16 Порядок проведения сертифицирования макаронной продукции.
- 17 Производственный контроль макаронных изделий быстрого приготовления.
- 18 Нормирование и учет расхода сырья в макаронном производстве.
- 19 Показатели качества макаронных изделий.
- 20 Технохимический контроль макаронного производства.

5.5 Примерные тестовые задания

- 1 Какой из этих показателей определяет сорт муки?
 - a. влажностью;
 - b. кислотностью;
 - *c. содержанием клейковины;
 - d. зольностью.

- 2 Какая клейковина в муке должна быть при производстве макаронных изделий?
 - a. липкая;
 - b. короткорвущаяся;
 - *c. с хорошей упругостью;
 - d. крошковатая.

- 3 Какой размер частиц муки следует считать оптимальным при производстве макаронных изделий?
 - a. 40...60 мкм;
 - b. 200...250 мкм;
 - c. 400...500 мкм;
 - d. 600-820 мкм.

- 4 Какой тип замеса выбирают при использовании муки с низким содержанием клейковины?
 - a. твердый;
 - b. средний;
 - c. мягкий;
 - d. твердо-мягкий.

- 5 Что не является основным сырьем для производства макаронных изделий?
- *а. яйцо;
 - б. вода;
 - с. мука.
- 6 Какой из показателей качества муки не является органолептическим?
- а. цвет;
 - *б. влажность;
 - с. вкус;
 - д. запах.
- 7 Какое оборудование используют для определения влажности муки?
- а. ПИВИ;
 - *б. СЭШ;
 - с. Сарториус.
 - д. фирмы «Бюлер».
- 8 Какое количество времени варят макаронные изделия при определении их варочных свойств?
- а. 5 минут после закипания;
 - б. после истечения времени, указанного производителем;
 - с. макаронные изделия варят до готовности;
 - д. 30 минут.
- 9 В какой воде проводят варку макаронных изделий?
- а. в водопроводной воде;
 - б. предварительно прокипяченной воде;
 - с. в дистиллированной воде.
 - д. в любой.
- 10 Какой из показателей не определяется при контроле качества макаронных изделий?
- а. влажность;
 - б. кислотность;
 - *с. зольность;
 - д. сохранность формы.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Состояние и основные направления развития контроля качества макаронной продукции	ПК-1 (знать)	Собеседование, зачетный билет
2	Организация теххимического контроля макаронного производства	ПК-1 (уметь, владеть)	Собеседование, зачетный билет
3	Контроль качества основного и дополнительного сырья	ПК-2 (знать)	Тест
4	Контроль качества полуфабрикатов	ПК-2 (уметь, владеть)	Собеседование, зачетный билет
5	Контроль качества готовой продукции, тары и материалов	ПК-20 (уметь)	Собеседование, зачетный билет
6	Нормирование и учет расхода сырья в макаронном производстве	ПК-20 (знать, владеть)	Тест

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК – 1 способностью обеспечить реализацию технологического процесса на основе технического регламента, организовать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний			
Знать: показатели качества основного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и методы их определения	основные методы качества сырья, готовой продукции	методы анализа сырья, полуфабрикатов, готовых изделий	показатели качества основного сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и методику их проведения
Уметь: использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовых изделий для оптимизации производства	использовать результаты контроля сырья для оптимизации производства макаронных изделий	использовать результаты контроля сырья, технологического процесса для оптимизации производства макаронных	использовать результаты контроля сырья, технологического процесса, готовых изделий для оптимизации производства

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК – 1 способностью обеспечить реализацию технологического процесса на основе технического регламента, организовать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний			
макаронных изделий		изделий	макаронных изделий
Владеть: методами отбора проб и проводить органолептический анализ всех видов сырья, полуфабрикатов, готовой продукции	методикой отбора проб в макаронном производстве	методами отбора проб и проводить органолептический анализ основного сырья и готовой продукции	методами отбора проб и проводить органолептический анализ всех видов сырья, полуфабрикатов, готовой продукции

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК – 2 способностью к профессиональной эксплуатации современного технологического оборудования, в том числе лабораторного и приборов			
Знать: организацию теххимического контроля макаронного производства	процесс контроля качества сырья	процесс контроля качества сырья и полуфабрикатов	процесс контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
Уметь: контролировать основные параметры и режимы по всем стадиям производства макаронных изделий в соответствии с технологическими инструкциями	производить контроль основных параметров производства макаронных изделий в соответствии с технологическими инструкциями	производить контроль основных параметров производства макаронных изделий в соответствии с технологическими инструкциями	производить контроль основных параметров производства макаронных изделий в соответствии с технологическими инструкциями

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК – 2 способностью к профессиональной эксплуатации современного технологического оборудования, в том числе лабораторного и приборов			
Владеть: методами определения органолептических и физико-химических показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	методикой проведения органолептических показателей качества сырья и готовой продукции	методикой определения органолептических и физико-химических показателей качества сырья и готовой продукции	методикой определения органолептических и физико-химических показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК – 20 готовностью к практическому использованию углубленных знаний в области управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья			
Знать: практическое применение различных видов, форм и методов контроля качества макаронной продукции	практическое применение различных видов контроля качества макаронной продукции	практическое применение различных видов и форм контроля качества макаронной продукции	практическое применение различных видов, форм и методов контроля качества макаронной продукции
Уметь: устанавливать, регулировать и контролировать режимы работы технологического оборудования	устанавливать режимы работы технологического оборудования	устанавливать и регулировать режимы работы технологического оборудования	устанавливать, регулировать и контролировать режимы работы технологического оборудования
Владеть: методикой расчетов, связанных с учетом потерь, затрат, с целью их сокращения, проводить расчет выхода продукции	методикой расчетов, связанных с учетом потерь, с целью их сокращения.	методикой расчетов, связанных с учетом потерь, затрат, с целью их сокращения.	методикой расчетов, связанных с учетом потерь, затрат, с целью их сокращения, проводить расчет выхода продукции

6.2 Шкалы оценивания

6.2.1 Шкала оценивания реферата

Оценка	Описание
5	Демонстрирует полное понимание проблемы, глубокое знание материала темы, свободное владение специальной терминологией, стилистически грамотное изложение материала, самостоятельный анализ темы, и соблюдение всех требований к оформлению.
4	Демонстрирует значительное понимание проблемы, глубокое знание материала темы, с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме, и незначительными ошибками в оформлении.
3	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Работа в целом раскрывает содержание темы, но имеет ряд недостатков: (например, недостаточен объем работы; существенные недостатки в оформлении; описательный характер работы; отсутствие законодательных и инструктивных материалов и др.).
2	Демонстрирует небольшое понимание проблемы, а также, если не раскрыта тема, выявлено небрежное или неправильное оформление.
1	Демонстрирует непонимание проблемы, а также реферат взят в готовом виде из сети Интернет.

6.2.2 Шкала оценивания тестовых заданий

Итоговая аттестация проводится в виде тестирования. Тестовое задание состоит из 20 вопросов, отводится максимально 45 минут

В качестве критериев выбраны уровни профессиональных знаний, умений и навыков, а также способности студентов переносить их в конкретные ситуации и условия.

Оценка выполнения тестовых заданий выставляется путем определения соотношений правильно и неправильно выполненных разделов задания и вычисления коэффициента усвоения (К):

$$K = \frac{A}{B} \times 100\%,$$

где А – число правильных ответов, В – число вопросов, содержащихся в тексте задания.

Шкала оценивания тестовых заданий

Количество правильных ответов, %	Оценка по 5-бальной шкале
86 – 100	«5»
71 – 85	«4»
51 – 70	«3»
Меньше 50	«2»

6.2.3 Шкала оценки собеседования

Ответ оценивается на «отлично», если студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию данного предмета как учебной дисциплины; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов.

Ответ оценивается на «хорошо», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно» ставится в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

«Неудовлетворительно» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или неполное понимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

6.2.4 Шкала оценивания индивидуального задания

Оценка выполнения индивидуальных заданий выставляется путем количественного определения правильных и неправильных ответов.

37-45 правильных ответов – «отлично»;

25-36 правильных ответов – «хорошо»;

12-24 правильных ответов – «удовлетворительно»;

0-11 правильных ответов – «неудовлетворительно».

6.2.5 Шкала оценивания зачета

Отметка «зачтено» выставляется студенту при знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, демонстрации мышления.

Отметка «не зачтено» ставится студенту, не давшему ответы на вопросы билета, не владеющему терминологией по дисциплине, мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе. При получении отметки «не зачтено» студент пересдает зачет в соответствии с утвержденным графиком сессии.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания зачета

К сдаче зачета по дисциплине «Технохимический контроль макаронного производства» допускаются студенты очной и очно-заочной форм обучения, написавшие реферат.

При подготовке к зачету студент внимательно просматривает зачетные вопросы, имеющиеся на кафедре «Товароведения и технологии продуктов питания», и работает с рекомендованной литературой.

Основой для сдачи зачета студентами является изучение конспектов лекций, прослушанных в течение семестра и посещение консультаций преподавателей.

Для подготовки к зачету студентам полезно посещение установочных лекций по дисциплине, на которых преподаватель кратко излагает содержание основных направлений изучаемой науки и отвечает на возникающие у аудитории вопросы. Содержание лекций соответствует вопросам, включенным в зачетные билеты, и дает студенту необходимые ориентиры для подготовки к успешной сдаче зачета.

Большую помощь в изучении дисциплины и подготовке к зачету студентам окажут учебники и учебные пособия, а также учебно-методический материал, подготовленный коллективом кафедры, который отличается краткостью, доступностью изложения и полностью адаптированы к требованиям.

Помимо лекций, преподаватель проводит консультации в помощь студентам. На консультациях преподаватель отвечает на вопросы студентов, возникающие в процессе подготовки к зачету, и оказывает им необходимую методическую помощь.

На зачете студент получает зачетный билет, состоящий из двух вопросов. Кроме того, возможны вопросы по содержанию реферата (контрольной работы). На подготовку к ответу предоставляется 15 мин на зачет, в течение которых необходимо кратко изложить план и основные положения ответа. Ответ оценивается преподавателем в соответствии с общепринятыми критериями (понимание проблемы, полнота и логичность изложения, владение понятийным аппаратом и т. д.).

Промежуточная аттестация – зачет, проводится в виде устного опроса с применением зачетных билетов. В структуре билета два основных вопроса. Ответ на каждый вопрос билета оценивается отдельно.

Отметка «зачтено» выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, демонстрации мышления и по итогам текущей аттестации обучающегося, результаты оценивания «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Отметка «не зачтено» ставится студенту, не давшему ответы на вопросы билета, не владеющему терминологией по дисциплине, мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе. При получении отметки «не зачтено» студент пересдает зачет в соответствии с утвержденным графиком сессии.

Процедура оценивания реферата

При подготовке реферата студент обязан руководствоваться методическими указаниями по их написанию. В методическом указании отражены формальные и содержательные требования к реферату, методика подготовки реферата, процедура защиты и перечень тем.

При оценке реферата уделяется внимание таким важным критериям как: актуальность темы и степень ее раскрытия с применением специальной терминологии; стиль изложения материала; самостоятельность анализа информации; соблюдение требований к оформлению.

Реферат оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» выставляется студенту в случае полного раскрытия темы, с демонстрацией глубокого знания материала темы, свободного владения специальной терминологией, стилистически грамотного изложения материала, самостоятельного анализа темы, и соблюдения всех требований к оформлению.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае полного раскрытия темы, с демонстрацией глубокого знания материала темы, с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме, и незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, в случае если работа в целом раскрывает содержание темы, но имеет ряд недостатков: (например, недостаточен объем работы; существенные недостатки в оформлении; описательный характер работы; отсутствие законодательных и инструктивных материалов и др.).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, в случае если не раскрыта тема, выявлено небрежное или неправильное оформление, а также реферат взят в готовом виде из базы сети Интернет. В случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Рефераты оцененные на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» являются допуском к промежуточной аттестации.

Реферат с оценкой «неудовлетворительно» возвращается студенту, который должен, в соответствии с замечаниями преподавателя, либо доработать его, либо написать новый.

Без представления реферата и положительной его оценки студент не допускается к зачету по дисциплине.

Процедура оценивания тестирования

Тестирование используется в текущем контроле, для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины. Тестирование осуществляется на бумажном носителе.

Тестовое задание содержит 10 вопросов, в которых могут быть верными разное количество ответов. Тестовое задание выполняется в специальном бланке, где указывается варианты правильного ответа на каждый тест.

Время, отводимое на ответы вопросов теста, должно быть не более 20 минут.

В ситуации, когда студент забыл написать в листе ответов свою фамилию, имя, отчество, номер группы, номер варианта теста, дисциплину или дату – тест считается невыполненным.

Отметки о правильных вариантах ответов в тестовых заданиях делаются слушателем разборчиво. Неразборчивые ответы не оцениваются, тестовое задание считается не выполненным.

Общая сумма баллов, которая может быть получена за аттестационный тест, соответствует количеству тестовых заданий. За каждое правильно решенное тестовое задание присваивается по 0,5 балла. В качестве критериев выбраны уровни профессиональных знаний, умений, навыков и способности студентов переносить их в конкретные ситуации и условия. Оценка выполнения тестовых заданий выставляется путем определения соотношений правильно и неправильно выполненных разделов задания.

Процедура оценивания собеседования

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводится в виде беседы по вопросам.

При отборе вопросов и постановке перед студентами учитывается следующее:

- задается не более четырех вопросов, которые должны непосредственно относиться к проверяемой теме;
- формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему;
- недопустимо предлагать студентам вопросы, требующие множества ответов, т.е. вопросы открытой формы или так называемые «тестовые» вопросы с ответом «да/нет».

Задачей собеседования является не столько оценивание знаний студентов, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Используется также индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного студента.

Ответ оценивается на «отлично», если студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию данного предмета как учебной дисциплины; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов.

Ответ оценивается на «хорошо», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно» ставится в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

«Неудовлетворительно» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или неполное понимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Процедура оценивания индивидуального задания

Индивидуальное задание содержит 45 основных терминов и определений, которые необходимо выучить. Задание выполняется в форме устного опроса.

Ответ оценивается на «отлично», если студент полностью раскрыл от 37 до 45 понятий; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов.

Ответ оценивается на «хорошо», если студент дал 25-36 правильных ответов.

«Удовлетворительно» ставится в следующем случае: дано 12-24 правильных ответов.

«Неудовлетворительно» ставится в следующем случае: студент допустил ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя, дано менее 11 правильных ответов индивидуального задания.

37-45 правильных ответов – «отлично»;

25-36 правильных ответов – «хорошо»;

12-24 правильных ответов – «удовлетворительно»;

0-11 правильных ответов – «неудовлетворительно».

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Кульнева, Н.Г. Технохимический контроль на предприятиях отрасли. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кульнева Н.Г. Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015.—61с.—Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47480.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Магомедов, Г.О. Технохимический контроль хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств (теория и практика) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Магомедов Г.О., Лобосова Л.А., Олейникова А.Я.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2010.— 92 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27338.html>.— ЭБС «IPRbooks».

Дополнительная литература

1. Государственные стандарты. Мука. Отруби. Методы анализа. Сборник. - М.: ИПК издательство стандартов, 2001.- 65 с.
2. Изделия макаронные. Общие технические условия. ГОСТ Р 51865 - 2010.
3. Изделия макаронные. Методы определения качества. ГОСТ Р 52377 – 2005.
4. Изделия макаронные быстрого приготовления. Общие технические условия. ГОСТ Р 52378 – 2005.
5. Изделия макаронные. Термины и определения. ГОСТ Р 52000 – 2002.
6. Казеннова, Н.К. Шнейдер, Д.В., Цыганова, Т.Б. Формирование качества макаронных изделий. М.: ДеЛи принт, 2009. – 100 с.
7. Казеннова, Н.К. Шнейдер, Д.В., Козюкина, О.Ю. Технология макаронных изделий М.: МГУТУ, 2009.
8. Макароны изделия. Методы идентификации. ГОСТ Р 52810 - 2007.
9. Медведев, Г.М. Технология макаронного производства. М.: Колос, 2005. – 271 с.
10. Мельченко, Г.Г. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. Количественный химический анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мельченко Г.Г., Юнникова Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2005.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14351.html>.— ЭБС «IPRbooks».
11. Полуфабрикат макаронных изделий. Общие технические условия. ГОСТ Р 53085 - 2008.
12. Скуратовская, О.Д. Контроль качества продукции физико-химическими методами. Хлебобулочные изделия-М.: ДеЛи, 2000.
13. Скуратовская, О.Д. Контроль качества продукции физико-химическими методами. Мучные кондитерские изделия-М.: ДеЛи принт 2001.
14. Скуратовская, О.Д. Контроль качества продукции физико-химическими методами. Сахар и сахарные кондитерские изделия-М.: ДеЛи принт, 2001.

15. Чернов, М.Е., Гнатув, Е.М. Производство макаронных изделий быстрого приготовления. М.: ДеЛи принт, 2008. – 165 с.
16. Шнейдер, Т.И. и др. Технохимический контроль макаронного производства. М.: ДеЛи принт, 2012. 120 с.
17. Шнейдер, Т.И. и др. Инструкция по расчету норм расхода сырья в макаронной отрасли. М.: ГРОМ-4, 2012. 42 с.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- 1 www.agris.ru
 - 2 www.agro-prom.ru
 - 3 www.compexdoc.ru
 - 4 www.cnshb.ru
 - 5 www.agro-bursa.ru
- Электронная библиотека e-library
ЭБС «Издательства Лань»
ЭБС «IPRbooks»

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебный процесс организован как лекционно-практический.

Технохимический контроль макаронного производства. Методические указания к написанию реферата для студентов направления 19.04.02. «Продукты питания из растительного сырья» / Автор-составитель: Летяго Ю.А. – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2016 - 14 с. [Электронный ресурс].

10 Перечень информационных технологий

Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным им отраслям «Агрис».

Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке «Агропром».

11 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине «Технохимический контроль макаронного производства» используются:

1. специализированная аудитория 4-228, оборудованная мультимедийной аппаратурой, стендами, плакатами и образцами;
2. учебная лаборатория-пекарня 4-229 с оборудованием: печь хлебопекарная, печь ротационная «Муссон-ротор», тестомес, тестоокруглитель, тестоделитель,

мукопросеиватель, миксер VFM -20 с мясорубкой; прибор Журавлева, вискозиметр, термошкаф, «Кварц-21М», ИДК-3М, лабораторная центрифуга, печь муфельная ПМ-1; тестомесилка лабораторная У1-ЕТК; шкаф хлебопекарный ШХП-0,65; мельница ЛЗМ; шкаф сушильный СЭШ-3М; амилотест; белизнамер «Блик-3»;

3. кабинет для самостоятельной работы обучающихся 4-216: компьютеры (системный блок HP Compaq, монитор View Sonic), экран Projecta.

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа:

одобрена на 20__ / __ учебный год. Протокол № __ заседания кафедры

от “__” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__ / __ учебный год. Протокол № __ заседания кафедры

от “__” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__ / __ учебный год. Протокол № __ заседания кафедры

от “__” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__/_ учебный год. Протокол №__ заседания кафедры

от “__” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__/_ учебный год. Протокол №__ заседания кафедры

от “__” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__/_ учебный год. Протокол №__ заседания кафедры

от “__” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Механико-технологический институт
Кафедра «Товароведения и технологии продуктов питания»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине **ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ
МАКАРОННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

для направления подготовки **19.04.02 Продукты питания из растительного
сырья**
магистерская программа **Технология хлеба, кондитерских и макаронных
изделий**

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения – очная, очно-заочная

Разработчик: старший преподаватель Летяго Ю.А.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 14 от «24» сентября 2016 г.
Заведующий кафедрой Дорн Г.А. Дорн

Тюмень, 2016

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие
этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

Вопросы для собеседования

**Раздел 1 Состояние и основные направления развития контроля качества
макаронной продукции**

- 1 Перспективы развития методов и способов анализа макаронных изделий.
- 2 Методы контроля продукции на макаронных предприятиях.
- 3 Правила производства и реализации макаронных изделий.

Раздел 2 Организация теххимического контроля макаронного производства

- 1 Нормативная и техническая документация.
- 2 Требования к оснащению производственных технологических лабораторий.
- 3 Виды журналов контроля, их ведение и первичный учет производства.

Раздел 3 Контроль качества основного и дополнительного сырья

- 1 Методы контроля качества муки.
- 2 Методы контроля качества дополнительного сырья.
- 3 Определение органолептических и физико-химических показателей качества сырья.

Раздел 4 Контроль качества полуфабрикатов

- 1 Методы контроля качества полуфабрикатов макаронного производства.
- 2 Органолептические показатели качества полуфабрикатов.
- 3 Физико-химические показатели качества полуфабрикатов.

Раздел 5 Контроль качества готовой продукции, тары и материалов

- 1 Методы контроля качества макаронных изделий, тары и материалов.
- 2 Органолептические показатели качества макаронных изделий.
- 3 Физико-химические показатели качества макаронных изделий.

Раздел 6 Нормирование и учет расхода сырья в макаронном производстве

- 1 Технологические затраты и потери сырья при изготовлении макаронных изделий.
- 2 Порядок учета отходов при изготовлении макаронных изделий.
- 3 Нормирование расхода сырья в макаронном производстве.

Критерии оценки собеседования

Ответ оценивается на «отлично», если студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию данного предмета как учебной дисциплины; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов.

Ответ оценивается на «хорошо», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно» ставится в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

«Неудовлетворительно» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или неполное понимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Критерии оценки рефератов

Оценка «отлично» выставляется студенту в случае полного раскрытия темы, с демонстрацией глубокого знания материала темы, свободного владения специальной терминологией, стилистически грамотного изложения материала, самостоятельного анализа темы, и соблюдения всех требований к оформлению.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае полного раскрытия темы, с демонстрацией глубокого знания материала темы, с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме, и незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, в случае если работа в целом раскрывает содержание темы, но имеет ряд недостатков: (например, недостаточен объем

работы; существенные недостатки в оформлении; описательный характер работы; отсутствие законодательных и инструктивных материалов и др.).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, в случае если не раскрыта тема, выявлено небрежное или неправильное оформление, а также реферат взят в готовом виде из базы сети Интернет. В случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Рефераты оцененные на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» являются допуском к промежуточной аттестации.

Реферат с оценкой «неудовлетворительно» возвращается студенту, который должен, в соответствии с замечаниями преподавателя, либо доработать его, либо написать новый.

Без представления реферата и положительной его оценки студент не допускается к зачету по дисциплине.

Контрольные вопросы для зачета

Результаты освоения компетенций	Вопросы
ПК – 1 способностью обеспечить реализацию технологического процесса на основе технического регламента, организовать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний	1 Порядок разработки технологического регламента для обеспечения процесса производства макаронной продукции. 2 Реактивы и посуда, необходимые для организации эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. 3 Виды нормативных документов для проведения теххимического контроля макаронной продукции. 4 Сертификация макаронной продукции. 5 Контролируемые показатели качества муки и методы их оценки. 6 Отбор проб сырья, полуфабрикатов для оценки их качества на основе стандартных испытаний. 7 Порядок отбора образцов готовой продукции и подготовка их к анализу. 8 Методы определения качества полуфабриката макаронного производства. 9 Методы контроля качества готовой продукции макаронного производства.
ПК – 2 способностью к профессиональной эксплуатации современного технологического оборудования, в том числе лабораторного и приборов	1 Общие требования к производственным лабораториям. 2 Функции производственной лаборатории на макаронном предприятии. 3 Приборы и оборудование в производственной лаборатории. 4 Лабораторное оборудование, приборы, эксплуатируемые на макаронных предприятиях. 5 Влагомеры твердых и сыпучих веществ. 6 Сушильные шкафы для нагрева, высушивания и тепловой обработки. 7 Прибор Строганова для определения прочности макаронных изделий.

ПК – 20 готовностью к практическому использованию углубленных знаний в области управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья	1 Формы журналов в производственной технологической лаборатории. 2 Порядок заполнения лабораторных журналов и бланков для управления технологическим процессом. 3 Контроль сырья, полуфабрикатов и готовой макаронной продукции. 4 Контроль параметров технологического процесса макаронного производства. 5 Учет полученного сырья, учет остатков сырья и материалов, брака, готовых изделий на макаронных предприятиях. 6 Технологические затраты и потери при производстве макаронных изделий.
--	--

Примерный билет

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

МЕХАНИКО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра «Товароведения и технологии продуктов питания»

Дисциплина – Технохимический контроль макаронного производства

Направление 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Магистерская программа «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ №1

1. Организация контроля качества на макаронном предприятии.
2. Требования, предъявляемые к производственной лаборатории.

Составил _____ / Летяго Ю.А./ «02» сентября 2016 г.

Заведующий кафедрой _____ / Дорн Г.А. / «05» сентября 2016 г.

Критерии оценки зачета:

Промежуточная аттестация – зачет, проводится в виде устного опроса с применением зачетных билетов. В структуре билета два основных вопроса. Ответ на каждый вопрос билета оценивается отдельно.

Отметка «зачтено» выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, демонстрации мышления и по итогам текущей аттестации обучающегося, результаты оценивания «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Отметка «не зачтено» ставится студенту, не давшему ответы на вопросы билета, не владеющему терминологией по дисциплине, мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе. При получении отметки «не зачтено» студент пересдает зачет в соответствии с утвержденным графиком сессии.

Тестовые задания

1 Какой из этих показателей определяет сорт муки?

- a. влажность;
- b. кислотность;
- *c. содержание клейковины;
- d. зольность.

2 Какая клейковина муки подходит для производства макаронных изделий?

- a. липкая;
- b. коротковущаяся;
- *c. с хорошей упругостью;
- d. с высокой кислотностью.

3 Какой размер частиц муки следует считать оптимальным при производстве макаронных изделий?

- a. 40...60 мкм;
- b. 200...250 мкм;
- c. 400...500 мкм;
- d. 500...750 мкм.

4 Какой тип замеса выбирают при использовании муки с низким содержанием клейковины?

- a. твердый;
- b. средний;
- c. мягкий;
- d. мягкий или средний.

5 Что не является основным сырьем для производства макаронных изделий?

- *a. яйцо;
- b. вода;

- с. мука;
- *d. томатопродукты.

6 Какой из показателей качества муки не является органолептическим?

- а. цвет;
- *b. минеральная примесь;
- с. вкус;
- d. запах.

7 Какое оборудование используют для определения влажности муки?

- а. ПИВИ;
- *b. СЭШ;
- с. Сарториус;
- d. Тигельную печь.

8 Какое количество времени варят макаронные изделия при определении их варочных свойств?

- а. 5 минут после закипания;
- b. после истечения времени, указанного производителем;
- с. макаронные изделия варят до готовности;
- d. 10 минут после закипания.

9 В какой воде проводят варку макаронных изделий?

- а. в водопроводной воде;
- b. предварительно прокипяченной воде;
- с. в дистиллированной воде;
- d. в любой.

10 Какой из показателей не определяется при контроле качества макаронных изделий?

- а. влажность;
- b. зольность;
- с. сохранность формы;
- d. металломагнитная примесь.

- 11 Какие ГОСТы используются при разработке документации на новые виды макаронных изделий?
- a. вида технических условий;
 - b. вида общих технических условий;
 - c. вида технических инструкций;
 - d. вида нормативно-технической документации.
- 12 К какому стандарту можно отнести ГОСТ «Изделия макаронные. Термины и определения»?
- a. основополагающие стандарты;
 - *b. стандарты на продукцию;
 - c. стандарты на методы контроля;
 - d. к отраслевому стандарту.
- 13 С какой периодичностью определяется качество основного и дополнительного сырья?
- a. в каждой партии;
 - b. по мере необходимости;
 - c. каждую смену;
 - d. один раз в сутки.
- 14 С какой периодичностью определяется качество теста?
- a. в каждой партии.
 - b. по мере необходимости.
 - c. каждую смену;
 - d. один раз в сутки.
- 15 С какой периодичностью определяется качество полуфабриката?
- a. в каждой партии;
 - b. по мере необходимости;
 - c. каждую смену;
 - d. один раз в сутки.
- 16 С какой периодичностью определяется качество макаронных изделий?
- a. в каждой партии;
 - b. по мере необходимости;
 - c. каждую смену;
 - d. один раз в сутки.

17 Что не входит в функции лаборатории?

- a. участие во внедрении нового технологического оборудования;
- b. анализ качества готовых изделий;
- *с. участие в ремонте технологического оборудования;
- d. осуществление контроля работы дозирующего оборудования.

18 Какая должна быть площадь производственной лаборатории предприятия, мощностью 10-20- тыс. тонн в год?

- a. 50-60 м²;
- b. 18 м²;
- c. 30-50 м²;
- d. 10-20 м².

19 В соответствии с какой документацией осуществляется теххимический контроль на макаронных предприятиях?

- a. с ГОСТом на продукцию;
- b. с технологическим планом предприятия;
- c. с ОСТом;
- d. с НТД.

20 На какой срок может быть продлен технологический план?

- a. на 2 года;
- b. на 1 год;
- c. на 1 квартал;
- d. на 6 месяцев.

21 Что не указывают в производственной рецептуре?

- a. наименование сырья;
- b. температуру воды на замес теста;
- *с. температуру дополнительного сырья;
- d. наименование дополнительного сырья.

Шкала оценивания тестовых заданий

Количество правильных ответов, %	Оценка по 5-бальной шкале
86 – 100	«5»
71 – 85	«4»
51 – 70	«3»
Меньше 50	«2»

Задания для индивидуальной работы студентов

Индивидуальная работа студентов является важным компонентом образовательного процесса, формирующим личность студента, его мировоззрение и культуру профессиональной деятельности, способствует развитию способности к самообучению и постоянному повышению своего профессионального уровня.

Основная цель индивидуальной работы — формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их анализу, умению принять решение, аргументированному обсуждению предложений, умению подготовки выступлений и ведения дискуссии.

Для проверки усвоения системы базовых понятий по каждому разделу дисциплины проводится терминологический диктант (45 терминов). Диктант может быть использован студентом и для самопроверки. Существенное достоинство диктанта – экономичность во времени. Диктанты предполагают количественную обработку и оценку правильности результатов.

Макаронные изделия – пищевой продукт, изготавливаемый из пшеничной муки и воды смешиванием, различными способами формования и высушивания.

Полуфабрикат макаронных изделий – технологический полуфабрикат, прошедший формование, на всех стадиях сушки, или готовой к реализации в сыром или замороженном виде.

Вкус (макаронных изделий) – свойство макаронных изделий вызывать вкусовые ощущения.

Запах (макаронных изделий) – свойство макаронных изделий, характеризующее восприимчивость органом обоняния.

Металломагнитная примесь (в макаронных изделиях) – металлические частицы в макаронных изделиях, обладающие свойством притягиваться к магниту.

Варочные свойства (макаронных изделий) – свойство макаронных изделий, характеризующее их состояние после варки или заваривания до готовности.

Время варки макаронных изделий до готовности – интервал времени, по истечении которого белая непрерывная линия, видимая в центре кусочка макаронного изделия во время варки, исчезает при раздавливании изделия с помощью давяльной пластинки.

Макаронное тесто – рецептурная смесь, вымешенная до однородной мелкокомковатой или крошкообразной структуры, влажность и температура которой соответствуют цели и условиям изготовления макаронных изделий.

Прессование (макаронного теста) – процесс получения технологического полуфабриката с помощью нагнетающего шнека или поршня.

Органолептические показатели качества макаронных изделий

Внешний вид (макаронных изделий) – совокупность видимых параметров макаронных изделий.

Излом (макаронных изделий) – сечение в месте перелома, разлома макаронных изделий.

Стекловидность излома (макаронных изделий) – характеристика излома макаронных изделий, имеющего плотную структуру и глянцевую поверхность.

Форма (макаронных изделий) – конфигурация макаронных изделий, которая формируется макаронной матрицей, штампованием, раскаткой и резанием.

Вкус (макаронных изделий) – свойство макаронных изделий вызывать вкусовые ощущения.

Запах (макаронных изделий) – свойство макаронных изделий, характеризующее восприимчивость органом обоняния.

Варочные свойства (макаронных изделий) – свойство макаронных изделий, характеризующее их состояние после варки или заваривания до готовности.

Время варки [заваривания] макаронных изделий до готовности – интервал времени, по истечении которого непрерывная белая линия, видимая в центре кусочка макаронного изделия во время варки [заваривания], исчезает при раздавливании изделия с помощью давящей пластинки.

Состояние макаронных изделий после варки [заваривания] до готовности – свойство макаронных изделий сохранять свою форму, не склеиваться между собой, не образовывать комья, не разваливаться по швам при варке [заваривании] до готовности.

Сохранность формы сваренных [заваренных] макаронных изделий – свойство макаронных изделий сохранять пропорции геометрических размеров и формы сечения после варки [заваривания] до готовности.

Жесткость сваренных [заваренных] макаронных изделий – свойство макаронных изделий оказывать сопротивление перекусыванию зубами и растиранию между языком и небом.

Консистенция (макаронных изделий) – совокупность реологических и структурно-механических характеристик макаронных изделий.

Физико-химические показатели макаронных изделий

Влажность (макаронных изделий) – показатель содержания влаги в 100 г макаронных изделий, характеризующий готовность их к длительному хранению.

Кислотность (макаронных изделий) – показатель качества и вкусового достоинства макаронных изделий, характеризующий количественное содержание свободных жирных кислот.

Нерастворимая в 10%-ной соляной кислоте зола – минеральная примесь в макаронных изделиях.

Перешедшее в варочную воду сухое вещество – количество сухого вещества, перешедшего из макаронных изделий в варочную воду за установленное время варки.

Металломагнитная примесь (в макаронных изделиях) – металлические частицы в макаронных изделиях, обладающие свойством притягиваться к магниту.

Зараженность (макаронных изделий) вредителями – наличие в макаронных изделиях вредителей.

Технохимический контроль производства макаронных изделий

Партия макаронных изделий – количество макаронных изделий одного ассортимента из одинаковых партий основного и дополнительного сырья.

Хрупкость (макаронных изделий) – механическая характеристика макаронных изделий, отражающая способность макаронных изделий разрушаться при деформации.

Увеличение объема [массы] макаронных изделий – отношение объема [массы] приготовленных макаронных изделий к объему [массе] сухих макаронных изделий.

Твердость сваренных [заваренных] макаронных изделий – механическая характеристика консистенции сваренных [заваренных] макаронных изделий, обусловленная силой, которую необходимо приложить для их деформации.

Упругость сваренных [заваренных] макаронных изделий – механическая характеристика консистенции сваренных [заваренных] макаронных изделий в зависимости от скорости восстановления их исходных размеров после прекращения деформирующего воздействия на изделия.

Липкость сваренных [заваренных] макаронных изделий – механическая характеристика консистенции сваренных [заваренных] макаронных изделий, обусловленная усилием, необходимым для отделения изделий друг от друга.

Прочность сухих макаронных изделий – показатель качества сухих макаронных изделий, характеризующийся величиной ломающей статической нагрузки на горизонтально лежащие макаронные изделия.

Прочность сваренных [заваренных] макаронных изделий – показатель качества сваренных [заваренных] макаронных изделий, характеризующийся величиной режущей статической нагрузки на горизонтально лежащие макаронные изделия.

Зольность (макаронных изделий) – содержание неорганических веществ в макаронных изделиях.

Отмывание клейковины – отделение клейковины от крахмала, частичек измельченных оболочек и растворимых в воде составных частей муки.

Сырая клейковина муки – комплекс нерастворимых белковых веществ муки, способных при набухании в воде образовывать эластичную массу.

Сухая клейковина муки (при изготовлении макаронных изделий) – высушенная сырая клейковина муки.

Реологические свойства макаронного теста – соотношение упругих, пластичных и прочностных свойств макаронного теста в заданных условиях.

Способность пшеничной муки к потемнению – свойство муки приобретать темный оттенок в процессе изготовления макаронных изделий в результате ферментативного окисления.

Норма расхода сырья (для изготовления макаронных изделий) – количество сырья, необходимое для изготовления одной тонны макаронных изделий установленного качества.

Технологические затраты (при изготовлении макаронных изделий) – количество сырья, использованное и перешедшее в готовую продукцию в процессе изготовления макаронных изделий.

Потери сырья (при изготовлении макаронных изделий) – сырье, теряющееся в процессе производства, которое не может быть собрано и взвешено.

Примечание. К потерям сырья при изготовлении макаронных изделий относят: распыл при транспортировании и замесе теста; унос с воздухом аспирационных и вентиляционных устройств, распыл на обуви и спецодежде; смыв при мытье матриц, полов, окон и оборудования и т.п.

Отходы (при изготовлении макаронных изделий) – («учтенные потери»): сырье, теряющееся в процессе производства, которое может быть собрано и взвешено.

Примечание - К отходам при изготовлении макаронных изделий относятся: технологический полуфабрикат из головки пресса; сырые обрезки полуфабриката

макаронных изделий, дефектные и слипшиеся макаронные изделия; просыпь из-под сушилок и в упаковочном отделении, выбор из мешков, сход с просеивателей, всевозможный смет, а также сырье для лабораторного контроля.

Шкала оценивания индивидуальной работы

37-45 правильных ответов – «отлично»;

25-36 правильных ответов – «хорошо»;

12-24 правильных ответов – «удовлетворительно»;

0-11 правильных ответов – «неудовлетворительно».