

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мининер Мухомед Шрапович

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.11.2025 09:48:06

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**имени академика М.Д. Миллионщикова**

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

«Технохимический контроль производства»

**Направление подготовки**

15.03.02 Технологические машины и оборудование

**Профиль**

«Машины и аппараты пищевых производств»

**Квалификация**

бакалавр

Грозный – 2021

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и умений в решении профессиональных задач по организации и эффективному осуществлению входного контроля качества сырья, производственного контроля, параметров технологического контроля по показателям безопасности и качества готовой продукции в области производственно-технологической деятельности навыков технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий

**Задачи** дисциплины:

- обеспечение безопасности, качества продукции и контроль соблюдения точности параметров технологических процессов;
- осуществления технохимического контроля перерабатывающих предприятий при получении, хранении и реализации продуктов с высоким качеством, пищевой, биологической ценностью, безвредных для здоровья человека и на основе действующих нормативно-технических документов с соблюдением норм, и правил производственно-технологического и санитарно-гигиенического обеспечения

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла. Для изучения данной дисциплины требуется знание: теоретической механики, технология машиностроения, коррозия металлов, сопромата, детали машин, технология конструкционных материалов, материаловедение.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их

предупреждению (ПК-9);

способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-10);

умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-16)

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**Знать:** правила организации теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий при производстве хлеба, кондитерских и макаронных изделий; основные положения по учету сырья, готовой продукции и отходов производства.

**Уметь:** проводить оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

**Владеть:** методами теххимического контроля сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятиях отрасли.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов/ зач.ед.		Семестры	
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
			8	9
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	<b>48</b>	<b>12</b>
В том числе:				
Лекции	24	8	24	8
Практические занятия	-	-	-	-
Лабораторные работы	24	4	24	4
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>96</b>	<b>132</b>	<b>96</b>	<b>132</b>
В том числе:				
Рефераты	32		32	
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>				
Подготовка к лабораторным работам	32	66	32	66
Подготовка к практическим занятиям	-	-	-	-
Подготовка к зачету	32	66	32	66
<b>Вид отчетности</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>
<b>Общая</b>	<b>ВСЕГО в часах</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>трудоемкость</b>	<b>ВСЕГО в зач.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>дисциплины</b>	<b>единицах</b>			

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Лекц. зан. часы	Практ. зан. часы	Лаб. зан. часы	Семин. зан. часы	Всего часов
1.	Значение технoхимического контроля и учета на предприятиях пищевой отрасли	6	-	4	-	10
2.	Организация лабораторных испытаний по качеству продуктов	4	-	4	-	8
3.	Основные положения по учету сырья, готовой продукции	4	-	4	-	8
4.	Учет сырья и готовой продукции	4	-	4	-	8
5.	Схемы оперативного контроля технологических процессов	4	-	4	-	8
6.	Лабораторные методы исследования	2	-	4	-	6

## 5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Значение технохимического контроля и учета на предприятиях пищевой отрасли	Технохимический контроль производства. Система стандартизации России. Система сертификации продукции. Управление качеством продукции
2.	Организация лабораторных испытаний по качеству продуктов	Общие сведения о технохимическом контроле. Функции лабораторий. Основные правила техники безопасности при работе в лаборатории
3.	Основные положения по учету сырья, готовой продукции	Отбор проб сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов. Отбор проб масличных семян и сыпучих продуктов их переработки.
4.	Учет сырья и готовой продукции	Учет сырья и готовой продукции на примере рыбных консервов
5.	Схемы оперативного контроля технологических процессов	Качество продукции и факторы, его формирующие. Схемы оперативного контроля технологических процессов.
6.	Лабораторные методы исследования	Методы определения массовой доли влаги и сухих веществ

## 5.3. Лабораторный практикум

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Роль влаги в пищевых продуктах	Определение массовой доли влаги методом высушивания до постоянной массы. Определение массовой доли влаги в сырье и пищевых продуктах ускоренным методом Определение массовой доли влаги экспресс-методом
2.	Понятие о рефрактометрии	Определение массовой доли растворимых сухих веществ в сырье и пищевых продуктах Определение массовой доли жира в хлебобулочных изделиях рефрактометрическим методом Определение автолитической способности муки рефрактометрическим методом
3.	Понятие о поляметрии	Определение массовой доли сахарозы поляметрическим методом
4.	Кислотность пищевых продуктов	Определение кислотности кондитерских изделий титрометрическим методом. Определение кислотности хлеба и хлебобулочных изделий. Определение кислотности муки титрометрическим методом

## 6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

№ п/п	Темы для реферата
1.	Основные направления развития технохимического контроля в хлебопекарной, кондитерской, макаронной промышленности.
2.	Основные направления развития технохимического контроля в сахарной, крахмалопаточной промышленности.
3.	Основные направления развития технохимического контроля в дрожжевой, пищевых концентратной промышленности.
4.	Основные направления развития технохимического контроля в масложировой промышленности.
5.	Построение технологической схемы и разработка положений оперативного контроля к аппаратурному оформлению производству продукции
6.	Разработка технических, требований к аппаратурному оформлению и производству продукции
7.	Общие принципы и особенности продуктовых расчетов в молочной промышленности

### Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы:

1. Реология пищевых продуктов. Учебное пособие. Мачихин Ю.А., Берман Ю.К. М.: МГУПП, 1999.
2. Инженерная реология биотехнологических сред. Косой В. Д., Виноградов Я.И., Малышев А.Д. СПб.: ГИОРД, 2005.
3. Концентрированные и насыщенные растворы. Мелихов И. В., Козловская Э. Д., Кутепов А. М. и др. М.: Наука, 2002.
4. Кристаллизация сахарозы. Люсьи Н. А., Люсьи И. Н., Молотилин Ю.И. Краснодар

## 7. Оценочные средства

### 7.1 Образец текущего контроля

1. Технологический, органолептический контроль
2. Учет сырья и готовой продукции на примере рыбных консервов
3. Методы определения массовой доли влаги и сухих веществ
4. Метод высушивания

5. Экспресс-метод определения влаги, рефрактометрический метод

## 7.2. Вопросы к зачету

1. Каковы главные задачи системы стандартизации
2. На какие категории по уровням действия подразделяются нормативные документы системы стандартизации
3. Что такое стандартизация
4. Что такое стандарт и какие условия необходимы при его разработке
5. Какие категории стандартов по уровню принятия вы знаете
6. К какой категории относятся государственные стандарты России
7. На какие группы подразделяются ГОСТы
8. Перечислите важнейшие требования государственных стандартов
9. России в области качества продукции, обязательные для всех предприятий независимо от форм собственности и подчинения
10. Что такое сертификация
11. Какие подсистемы включает система сертификации России
12. Что такое обязательная сертификация
13. В каких случаях налагаются штрафы за нарушение правил обязательной сертификации
14. Какие функции выполняет испытательная лаборатория
15. Какие операции включает проведение сертификации продукции
16. Что такое качество продукции
17. Какие требования предъявляются к устройству и размещению производственной лаборатории
18. Какие работы выполняет производственная лаборатория, ее функции
19. Какие правила техники безопасности в лаборатории вы знаете
20. Способы оказания первой помощи при несчастных случаях в лаборатории
21. Отбор проб сырья. Изделие, штучная и нештучная продукция
22. Что такое проба, средний объем пробы
23. Объединенная проба
24. Качество продукции. Показатели качества
25. Методы оценки качества
26. Схемы оперативного контроля технологических процессов.

## Образец билета к зачету

### ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова

Дисциплина: «Технохимический контроль производства»

---

---

#### Билет № 1

1. Каковы главные задачи системы стандартизации
2. Экспресс-метод определения влаги, рефрактометрический метод

Преподаватель

/ \_\_\_\_\_ /  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

#### 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### Основная литература

1. Реология пищевых продуктов. 4.1. Учебное пособие. Мачихин Ю.А., Берман Ю.К.. М.: МГУПП, 1999.
2. Инженерная реология биотехнологических сред. Косой В. Д., Виноградов Я.И., Малышев А.Д. СПб.: ГИОРД, 2005.

##### Дополнительная литература

1. Концентрированные и насыщенные растворы. Мелихов И. В., Козловская Э. Д., Кутепов А. М. и др. М.: Наука, 2002.
2. Кристаллизация сахарозы. Люсый Н. А., Люсый И. Н., Молотилин Ю.И. Краснодар.

Интернет-ресурсы:

1. [www.lanbook.com](http://www.lanbook.com)
2. [www.IPRbooks.ru](http://www.IPRbooks.ru)

#### 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При чтении лекций для проведения качественного обучения студентов используется проектор, экран и монитор для демонстрации учебных фильмов.

Технические средства обучения – сосредоточены в лаборатории кафедры ТМО.

В лаборатории имеются наглядные пособия, лабораторные установки, детали и узлы нефтедобывающего оборудования.

**Составитель:**

Доцент кафедры «ТМО»



/ П.С. Цамаева /

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. кафедрой «ТМО»



/ А.А. Эльмурзаев /

Директор ДУМР



/ М.А. Магомаева /