

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

УРГЕНЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



"УТВЕРЖДАЮ"

ректор Ургенчского
государственного
Университета

Б. И. Абдуллаев

«23» 02 2024 г

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

«ТЕХНИЧЕСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ НА ПРОИЗВОДСТВЕ»

(2024/25 учебный год, 4 курс, 7 семестр)

Сектор знаний:	700 000 – Производство техническая отрасль
Сектор образования:	720 000 – Технология производства
Направление бакалавриата	60720100 - Пищевая технология (Пищевая безопасность)

Ургенч – 2024

Информация о науке

Код предмета/ модуля B66TCHNC		Учебный год 2024-2025	Семестр 7	ECTS – Кредиты 7 семестр -5	
Вид предмета/ модуля Выборочный		Язык обучения узбекский русский английский		Учебные часы за неделю 7 семестр 4 часа	
1.	Наименование предмета	Аудиторные занятия (час)	Самостоятельное образование (час)	Всего (час)	
	Технический химический контроль	VII семестр 60	VII семестр 90	VII семестр 150	

2.	<p style="text-align: center;">I. Цели и задачи предмета</p> <p>Целью преподавания предмета «Технический химический контроль на производстве» является с овладением методами оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, предусмотренными государственными стандартами и техническими условиями, учащиеся должны получить представление о природе процессов, формирующих качество готовой продукции на разных стадиях производства и хранения.</p> <p>Изучение свойств и физико -химических функций касающийся основных факторов, определяющих качество продукции, — это вопросы стандартизации и управления качеством, а также современные методы определения состава и свойств продукции. Управлять технологическими процессами, научно обосновать их, обеспечить производство высококачественной продукции и организовать правильное использование пищевого сырья.</p> <p style="text-align: center;">II. Основной теоретической часть. (лекции)</p> <p style="text-align: center;">II.1.Содержание тем лекций.</p> <p>Тема 1. Введение. Организация и задачи технического химического контроля на производственных предприятиях. Производственный (внутренний) контроль - контроль соблюдения требований, технического регламента, санитарных правил, нормативных и технических документов, а также выполнения санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий, в том числе путем лабораторных испытаний, исследований и измерений, осуществляемых производителями и переработчиками молока на соответствующих стадиях производства, включая вспомогательные, подготовительные и технологические операции, хранение, транспортирование.</p> <p>Тема 2. Улучшение качества продукции. Определение качества продукции и оценка его уровня. Программа составлена для специалистов, занятых контролем качества пищевых продуктов (химики, дегустаторы).Практическое и теоретическое освоение современных методов контроля качества, обеспечивающих гарантированный выпуск безопасной продукции.</p> <p>Тема 3. Методы отбора проб и анализ продукции Введение в методы исследования пищевых продуктов. Измерительные методы исследования. Прикладное использование химических методов при оценке качества сырья и готовой продукции.</p> <p>Тема 4. Определение качества мяса физико-химическим методом. Контроль холодильной обработки мясных продуктов. Контроль продуктов переработки мяса. Контроль качества побочных продуктов переработки мяса. Порядок приемки заготовленного молока. Контроль качества готового продукта.</p> <p>Тема 5 Технохимический контроль при производстве мясных консервов. Классификация методов исследования пищевого сырья и продуктов. Общие принципы анализа и подготовки проб Органолептические методы оценки качества пищевых продуктов.Физико-химические методы исследования состава и свойств пищевого сырья и продуктов.Спектроскопия. Использование спектров для определения химического состава и безопасности сырья и готовой продукции.</p>
----	---

Тема 6. Контроль качества вареных колбасных изделий.

Варёные колбасы. Сосиски. Сардельки. Шпикачки. Мясные хлебы. Ливерные колбасы. Кровавые колбасы. Фаршированные колбасы. Паштеты. Полу копчёные колбасы. Варёнокопчёные колбасы. Сырокопчёные колбасы.

Тема 7. Контроль качества мясных консервов.

Контроль качества побочных продуктов переработки мяса. Порядок приемки заготавливаемого мясных консервов.

Тема 8. Технический и химический контроль при производстве молока и молочной продукции

Молочные товары. Питьевое молоко и сливки;

Тема 9. Контроль качества молочной продукции.

Контроль производства сливок. Кисломолочные продукты; Масло коровье (сливочное и топленое);

Тема 10. Контроль производства сыра

сыры (сычужные и кисломолочные); молочные консервы (сгущенные) и сухие молочные продукты; мороженое. Химический состав молока. Сущность пастеризации.

Тема 11. Технохимический контроль на предприятиях по переработке зерна и зернопродуктов

Контроль качества принимаемого на предприятие сырья, продуктов, припасов, материалов и тары. Направлять в хранилища принимаемые хлебобулочные продукты по их качеству и в соответствии с планом размещения

Тема 12. Технохимический контроль на мукомольных предприятиях

Контроль технологических процессов обработки сырья и производства готовой продукции. Контроль качества готовой продукции, упаковки, маркировки и порядка выпуска продукции с предприятия

Тема 13. Технохимический контроль на крупяных заводах

Контроль качества готовой продукции, упаковки, маркировки и порядка выпуска продукции с предприятия

Тема 14. Технохимический контроль на предприятиях по переработке кормов.

Контроль качества хранящегося сырья, полуфабрикатов, отходов. Контроль проведения мероприятий по обеспечению их сохранности. Контроль технологических процессов обработки сырья и производства готовой продукции

Тема 15. Технический химический контроль в производстве макаронных изделий

Составлять совместно с главным технологом и главным инженером рецептуры, выбирать рецептуры и рецепты (комбикормов) и контролировать их выполнение. Рассчитывать выход продукции

III. Рекомендации к лабораторным занятиям.

Следующие темы рекомендуются для лабораторного занятия:

1. Техника безопасности в технохимических лабораториях
2. Владение физико-химическими методами оценки качества и определение массовой доли влаги мясных консервов
3. Контроль качества колбасных изделий определение процентного содержания воды
4. Определение содержания поваренной соли в колбасных изделиях
5. Определение содержания нитратов в мясных продуктах
6. Контроль качества мясных полуфабрикатов качественное определение наполнителя в мясных, натуральных рубленых изделиях, определение массовой доли фаршовой начинке в полуфабрикате, в замороженном тесте.
7. Определение содержания влаги в рубленых полуфабрикатах из мяса
8. Определение кислотности творога и творожных изделий
9. Определение массовой доли жира в мороженом методы определения жира
10. Определение массовой доли влаги в сырах
11. Технохимический контроль сливочного масла
12. Определение массовой доли сухого обезжиренного молочного остатка (сомо) в масле
13. Кислотность сливочного масла (титриметрические методы определения кислотности).
14. Анализ кондитерских изделий. Методы определения качества меда
15. Экспертиза качества хлеба и хлебобулочных изделий

IV. Самостоятельное обучение и самостоятельная работа.

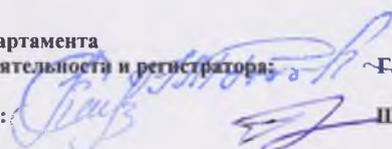
Рекомендуемые темы для самостоятельного обучения.

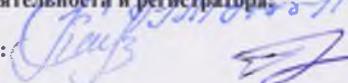
1. Технический химический контроль при производстве мясных и молочных продуктов.
2. Технический химический контроль при производстве зернопродуктов.
3. Методы получения проб для анализа и их анализ.
4. Организация технического химического контроля на пищевых предприятиях.
5. Требования к качеству сырья, готовой продукции и полуфабрикатов и порядок их стандартизации.
6. Автоматизация технохимического контроля.
7. Контроль качества мяса и животных жиров.
8. Технический и химический контроль при производстве вареных колбас, полукопченых колбас, кисломолочных продуктов.
9. Схема лабораторного анализа семян, полученных на зерноприемных предприятиях.
10. Схема анализа качества зерна пшеницы. Отчет о состоянии качества зернопродуктов при хранении.
11. Технология приготовления и хранения мяса птицы.

	<p>12. Технология приготовления мясных полуфабрикатов. 13. Технология приготовления копченых мясных изделий 14. Контроль качества мясной продукции 15. Профилактика фальсификации мясной продукции</p>														
3.	<p align="center">V. Результаты обучения (новые компетенции)</p> <p align="center">В результате освоения предмета студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> * знать и понимать нормативные документы системы высшего образования, организацию учебного процесса в кредитно-модульной системе, технологию высшего образования и интерактивных методов обучения; * изучить систему дисциплин в области муки, крупы, комбикормов, хлеба, макаронных и кондитерских изделий, масла, мяса, молочной и консервной промышленности, требования к персоналу заказчиков, а также систему безопасности пищевых продуктов, должен иметь практические навыки для адаптации к обучению в кредитно-модульной системе обучения; * должен уметь общаться на практике со специальными предметами и персоналом-клиентами, а также иметь навыки выбора карьеры по выбранной специальности к 4-му курсу. 														
4.	<p align="center">VI. Технологии и методы обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> * лекции; * интерактивные тематические исследования; * семинары (логическое мышление, блиц опрос); * работа в группах; * презентирование; * индивидуальные проекты; * командная работа и защита проектов; * подготовка видеоматериалов; * индивидуальное исполнение; 														
5.	<p align="center">VIII. Требования для получения кредитов:</p> <p>Полное владение теоретическими и методическими концепциями науки, умение точно отражать результаты анализа, самостоятельное наблюдение за изучаемыми процессами и выполнение заданий, заданий по текущим, промежуточным контрольным работам, итоговой контрольной работе.</p>														
6.	<p align="center">Основные источники информации.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>1.</td> <td>Алимарданова М. Технохимический контроль мясных продуктов Практикум. — Астана: Фолиант, 2010. — 224 с.</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Антипова Л.В., Глотова И.А., Рогов И.А. Методы исследования мяса и мясных продуктов. М.: Колос, 2001. — 376 с: ил. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>P.J. Fellows. Food Processing Technology./Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition Principles and Practice./Fourth Edition./ ISBN: 978-0-08-101907-8 (print). ISBN: 978-0-08-100523-1 (online) © 2017, 2009, 2000 Elsevier Ltd. All rights reserved. First Edition copyright: 1988, Ellis Horwood Ltd. 1226 p.</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Food Analysis. Fifth Edition. Edited by S. Suzanne Nielsen. Purdue university West Lafayette, IN, USA. ISSN 2214-7799 (electronic). ISBN 978-3-319-45776-5 (eBook). © Springer International Publishing 2017. 644 p.</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Бекбоев С. и другие. Государственный контроль за качеством зерновой продукции в Узбекистане. Ташкент «Акула». 2002 г.</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Турсунходжаев П.М. и другие. Определение качества зерна и порядок расчетов с сельскохозяйственными предприятиями. Ташкент «Галкин». 2005 г.</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>Чориев А.Ж. Додаев К.О. Технический и химический контроль в пищевом производстве. Учебное пособие для студентов бакалавриата вуза. ТКТИ, 2014. 1226.</td> </tr> </table>	1.	Алимарданова М. Технохимический контроль мясных продуктов Практикум. — Астана: Фолиант, 2010. — 224 с.	2.	Антипова Л.В., Глотова И.А., Рогов И.А. Методы исследования мяса и мясных продуктов. М.: Колос, 2001. — 376 с: ил. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).	3.	P.J. Fellows. Food Processing Technology./Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition Principles and Practice./Fourth Edition./ ISBN: 978-0-08-101907-8 (print). ISBN: 978-0-08-100523-1 (online) © 2017, 2009, 2000 Elsevier Ltd. All rights reserved. First Edition copyright: 1988, Ellis Horwood Ltd. 1226 p.	4.	Food Analysis. Fifth Edition. Edited by S. Suzanne Nielsen. Purdue university West Lafayette, IN, USA. ISSN 2214-7799 (electronic). ISBN 978-3-319-45776-5 (eBook). © Springer International Publishing 2017. 644 p.	5.	Бекбоев С. и другие. Государственный контроль за качеством зерновой продукции в Узбекистане. Ташкент «Акула». 2002 г.	6.	Турсунходжаев П.М. и другие. Определение качества зерна и порядок расчетов с сельскохозяйственными предприятиями. Ташкент «Галкин». 2005 г.	7.	Чориев А.Ж. Додаев К.О. Технический и химический контроль в пищевом производстве. Учебное пособие для студентов бакалавриата вуза. ТКТИ, 2014. 1226.
1.	Алимарданова М. Технохимический контроль мясных продуктов Практикум. — Астана: Фолиант, 2010. — 224 с.														
2.	Антипова Л.В., Глотова И.А., Рогов И.А. Методы исследования мяса и мясных продуктов. М.: Колос, 2001. — 376 с: ил. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).														
3.	P.J. Fellows. Food Processing Technology./Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition Principles and Practice./Fourth Edition./ ISBN: 978-0-08-101907-8 (print). ISBN: 978-0-08-100523-1 (online) © 2017, 2009, 2000 Elsevier Ltd. All rights reserved. First Edition copyright: 1988, Ellis Horwood Ltd. 1226 p.														
4.	Food Analysis. Fifth Edition. Edited by S. Suzanne Nielsen. Purdue university West Lafayette, IN, USA. ISSN 2214-7799 (electronic). ISBN 978-3-319-45776-5 (eBook). © Springer International Publishing 2017. 644 p.														
5.	Бекбоев С. и другие. Государственный контроль за качеством зерновой продукции в Узбекистане. Ташкент «Акула». 2002 г.														
6.	Турсунходжаев П.М. и другие. Определение качества зерна и порядок расчетов с сельскохозяйственными предприятиями. Ташкент «Галкин». 2005 г.														
7.	Чориев А.Ж. Додаев К.О. Технический и химический контроль в пищевом производстве. Учебное пособие для студентов бакалавриата вуза. ТКТИ, 2014. 1226.														
7.	<p align="center">Дополнительная литература</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>1.</td> <td>Н.И. Назаров и другие. Общая технология пищевых производств. Учебник.-М. Лекгая и пищевая промышленность. 1985</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Romeo T. Toledo • Rakesh K. Singh • Fanbin Kong. Fundamentals of Food Process Engineering. Fourth Edition. / ©Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2007,</td> </tr> </table>	1.	Н.И. Назаров и другие. Общая технология пищевых производств. Учебник.-М. Лекгая и пищевая промышленность. 1985	2.	Romeo T. Toledo • Rakesh K. Singh • Fanbin Kong. Fundamentals of Food Process Engineering. Fourth Edition. / ©Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2007,										
1.	Н.И. Назаров и другие. Общая технология пищевых производств. Учебник.-М. Лекгая и пищевая промышленность. 1985														
2.	Romeo T. Toledo • Rakesh K. Singh • Fanbin Kong. Fundamentals of Food Process Engineering. Fourth Edition. / ©Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2007,														

2018.2nd edition ©Aspen Publishers, Inc. 1999. ISSN 2214-7799 (electronic). ISBN 978-3-319-90098-8 (eBook). 463 p
3. Food technology: applied research and production techniques/edited by Murlidhar Meghwal, PhD, Megh R. Goyal, PhD, PE, Mital J. Kaneria, PhD. International Standard Book Number-13: 978-1-77188-509-6 (Hardcover) International Standard Book Number-10: 978-1-315-36565-7 (eBook) © 2018 by Apple Academic Press, Inc. 413 p.
4. Handbook of Food Science and Technology 1. Food Alteration and Food Quality. Edited by Romain Jeanret Thomas Croguennec Pierre Schuck Gérard Brulé. © ISTE Ltd 2016. ISBN 978-1-84821-932-8
5. A complete Course in Canning and Related Processes-13 th Edition. Revised and Enlarged by Donald L. Downing. Geneva, New York, 1996 y. ISBN 0-930027-25-6 (Set); ISBN 0-930027-26-4 (BK I); ISBN 0-930027-27-2 (BK II); ISBN 0-930027-28-0 (BK III).
6. Food Canning Technology/edited by Jean Larousse and Bruce E.Brown. ISBN 0-471-18610-4. 1997 Wiley-VCH, Inc.
7. Walstra, Pieter. Dairy science and technology / Pieter Walstra, Jan T.M. Wouters, T.J. Geurts.--2nd ed. Includes bibliographical references. ISBN 0-8247-2763-0 (alk. paper). © 2006 by Taylor & Francis Group, LLC. 768 pages.
8. Walstra, Pieter. Dairy science and technology / Pieter Walstra, Jan T.M. Wouters, T.J. Geurts.--2nd ed. Includes bibliographical references. ISBN 0-8247-2763-0 (alk. paper). © 2006 by Taylor & Francis Group, LLC. 768 pages.
9. Thermal Food Processing Edited by Da-Wen Sun. International Standard Book Number-10: 1-57444-628-2 (Hardcover), International Standard Book Number-13: 978-1-57444-628-9 (Hardcover), Library of Congress Card Number 2005048598,. © 2006 by Taylor & Francis Group, LLC
A.A.Соколов, «Технохимический контроль в мясной промышленности» М.: «Пищепромиздат» 1953.
10. А.Т.Марх, Р.В.Кржевова. «Химико-технический контроль консервного производства» Учебник. –М.:Пищепромиздат, 1992. –435 с.
11. Амонова З.М. Основы технологии молока и молочных продуктов, учебник Ташкент 2008
Сайт интернета: Axborot manbalari www.zivonet.uz www.xumuk.uz www.lex.uz - O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi www.urdu.uz – Urganch davlat universiteti sayti http://dl.urdu.uz/ – UrDU elektron ta'lim tizimi.
8. Ответственные за предмету/модулу: Сабинова Н.К.- преподаватель кафедры пищевой технологии химико -технологического факультета.
9. Рецензенты: Кандидат технических наук, Доцент кафедры “Пищевой технологии” _____ Раджапов М.Ф.

Руководитель департамента

Академической деятельности и регистратора:  Г. Матлатипов

Декан факультета:  Ш. Курамбасов

Заведующий кафедры:

Составитель: 

М. Ражабов

Н.Сабинова