

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.04.2023 18:58:00
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный
университет
имени Н.И. Вавилова»**

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой ТПП

М.М. Попова /Попова О.М./

« 18 » 05. 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета ВМПиб

М.М. Попова /Попова О.М./

« 21 » 05. 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**ТЕХНО-ХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ
ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ,
КОНДИТЕРСКИХ И МАКАРОННЫХ
ИЗДЕЛИЙ**

Направление подготовки

**19.03.02 Продукты питания из
растительного сырья**

Направленность
(профиль)

**Технология хлеба, кондитерских и
макаронных изделий**

Квалификация
выпускника

Бакалавр

Нормативный срок
обучения

4 года

Форма обучения

Заочная

Разработчик: *доцент Буховец В.А.*

В.А. Буховец
подпись

Саратов 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование теоретических и практических навыков в области технoхимического контроля качества сырья и готовой продукции, и использования их в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» дисциплина «Техно-химический контроль производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» относится к части формируемой участниками образовательных отношений первого блока Б1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа», «Физическая и коллоидная химия», «Микробиология», «Биохимии», «Биологии», «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов».

Дисциплина «Техно-химический контроль производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» является базовой для последующих дисциплин: «Технология производства муки», «Технология производства хлебобулочных изделий», «Технология производства макаронных изделий» и «Технология мучных кондитерских изделий».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть

1	ПК-8	Способен оценивать проблемы в функционировании системы контроля, прогнозировать их последствия, принимать меры по их исправлению и недопущению в будущем	ПК-8.1.Проводит входной, текущий и итоговый контроль работы хлебобулочного, кондитерского и макаронного производств	виды сырья, полуфабрикатов, готовых изделий	применять знания по анализу и свойствам сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции	средствами и методиками определения свойств сырья и полуфабрикатов
			ПК-8.2.Выявляет и оценивает проблемы в функционировании системы контроля, прогнозировать их последствия, принимать меры по их исправлению и недопущению в будущем	о методиках анализа сырья и готовых изделий	применять методы технического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	приборам по определению технического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 2

	Количество часов				
	Всего	в т.ч. по годам			
		1	2	3	4
Контактная работа-всего, в т.ч.	28,2				28,2
<i>аудиторная работа</i>	28				
лекции	12				12
лабораторные	16				16
практические	X				X
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2				0,2
<i>контроль</i>	9				9
Самостоятельная работа	142,8				142,8
Форма итогового контроля	Экз				Экз
Курсовой проект (работа)	x				x

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	Контроль Знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество Часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
1.	Методы анализа. Техника выполнения анализов. Отбор и подготовка проб.	1	Л	Т	2	14	ТК	КЛ
2.	Теоретические основы органолептического анализа.	1	Л	Т	2	14	ТК	КЛ
3.	Отбор проб сырья и готовой продукции	2	ЛЗ	Т	4	14	ВК	УО
3	Определение кислотности и щелочности.	2	Л	Т	4	14	ТК	КЛ
4.	Определение качества воды.	3	ЛЗ	Т	4	14	ТК	УО
4	Определение массовой доли редуцирующих веществ и общего сахара	3	Л	В	4	14	ТК	КЛ

5.	Определение массовой доли белка	4	Л	Т	4	-	ТК	КЛ
5	Методы определения массовой доли влаги и сухих веществ в пищевых продуктах	4	ЛЗ	Т	4	14	ТК	УО
6.	Рефрактометрические методы	5	ЛЗ	Т	4	14	ТК	УО
6	Выходной контроль				0,2	30,8	Вых К	Э
Итого:					28,2	142,8		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме,

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, КЛ – конспект лекции, Р – реферат, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Технохимический контроль производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы лекционных занятий предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Целью лабораторных занятий является выработка навыков проведения технологического контроля сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы-решение задач, так и интерактивные методы-групповая работа, анализ конкретных ситуаций.

Решение задач позволяет обучиться навыкам работы с нормативной документацией. В процессе решения задач студент сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у студентов мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Метод анализа конкретной ситуации в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать

проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме, коммуникативность. Семинарские занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнения домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных задач.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы зачета.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Автор (ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1	Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий) https://e.lanbook.com/book/93006	Е.И. Пономарева [и др.].	Санкт-Петербург : Лань, 2017	1-7
2	Ключникова Д.В. Техно-химический контроль на предприятиях отрасли. Технология молока и молочных продуктов. Лабораторный практикум. Часть 1 : учебное пособие / Ключникова Д.В.. — Воронеж : Воронежский государственный инженерный университет технологий, 2017. — 116 с. — ISBN 978-5-00032-297-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/74028.html (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Ключникова Д.В.	Воронеж- Воронежский государственный инженерный университет технологий, 2017	4-5
3	Серегин И.Г. Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых продуктов на продовольственных рынках : учебное пособие / Серегин	Серегин И.Г., Боровков М.Ф., Никитченко	Санкт-Петербург : Квадро, 2021	все разделы

	И.Г., Боровков М.Ф., Никитченко В.Е.. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 468 с. — ISBN 978-5-906371-61-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/103081.html (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	В.Е.		
4	Теоретические и практические основы органолептического анализа продуктов питания: учеб. пособие 12 экз.	А.А. Вытовтов	СПб.: ГИОРД, 2017	1-3
5	Методические указания для выполнения лабораторно-практических работ по курсу «Технология хлебопекарного производства» для направления 20 экз.	Т.Н. Тертычная, В.И. Манжесов, С.В. Калашникова, И.В. Максимов, М.В. Аносова.	Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГАУ, 2018	3-6
6	Учебное пособие для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Технология производства муки и круп» для направления 35.03.07 (110900) «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» 8 экз.	Калашникова С.В., Манжесов В.И., Тертычная Т.Н	Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2016	3-6
7	Технохимический контроль производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий: учебно-методическое пособие для студентов 3 курса направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья 40 экз.	Сост. Буховец В.А.	ФГОУ ВО «Саратовский ГАУ». — Саратов, 2019	1-7
8	Васюкова, А. Т. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров : учебник / А. Т. Васюкова, А. Д. Димитриев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-4378-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/138155 (дата обращения: 25.09.2020)	А. Т. Васюкова, А. Д. Димитриев.	Санкт-Петербург : Лань, 2020	все разделы

б) дополнительная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1	Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов: учебник 12 экз.	М.И. Дмитриченко, Т.В. Пилипенко.	СПб.: Питер, 2016	5-6
2	Товароведение и экспертиза зерномучных товаров: Учебник для студ. высш. Учеб. заведений. 12 экз.	Т.Н. Иванова.	М.: Издательский центр «Академия», 2016	1-5

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Федеральное агентство по техническому регулированию - <http://www.gost.ru>
- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- ГИОРД. - www.giord.ru
- НЕБ - <http://elibrary.ru> (подписка на профильные журналы)

г) периодические издания

- Хлебопечение России.
- Вопросы питания.
- Пищевая промышленность.
- Хранение и переработка сельхозсырья.

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

1. Поисковая система Yandex режим доступа <http://www.yandex.ru>.
2. Поисковая система Google режим доступа <http://www.googl.ru>.
2. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.
3. Elibrary.ru <http://elibrary.ru>.
4. «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>.
5. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-jnline.ru>.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстраций слайдов мультимедийных лекций;

-активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.)

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория №217, оснащенная комплектом обучающего оборудования.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся аудитория №332, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине: «Технохимический контроль производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» разработан на основании следующих документов.

Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Фонд оценочных средств представлен 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

-перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

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

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Техно-химический контроль производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

Методические указания по изучению дисциплины «Техно-химический контроль производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий» включают в себя:

1. Краткий курс лекций / Сост. В.А. Буховец// Саратов: ФБГОУ ВО «Саратовский ГАУ», 2021, 88 с.

2. Буховец, В.А. Методические указания к лабораторным занятиям для обучающихся 3 курса, по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль подготовки «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» /Сост.: В.А. Буховец; ФБГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». 2021. 92 с.

Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Технологии продуктов питания»
« 18 » мая 2021 г. (протокол №9)