

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра технологии пищевых производств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.27 Научные основы производства продуктов питания»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
(код и наименование направления подготовки)

Технология производства продукции общественного питания и ресторанный сервис
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2024

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.27 Научные основы производства продуктов питания» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра технологии пищевых производств

наименование кафедры

протокол № 6 от " 5" 02. 2024г.

Заведующий кафедрой

Кафедра технологии пищевых производств

наименование кафедры

подпись

П.В. Мелведев

расшифровка подписи

Исполнители:

Профессор

должность

подпись

Никифорова Т.А.

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Попов В.П.

/ Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

Бигалиева Н.А.

личная подпись

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

Берестова А.В.

личная подпись

расшифровка подписи

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

- формирование компетенций, направленных на приобретение фундаментальных знаний, лежащих в основе научных основ производства продуктов питания;
- формирование основополагающего уровня знаний необходимого для подготовки студентов, способных анализировать и совершенствовать технологический процесс производства продуктов питания.

Задачи:

- сформировать умение расширять знания из различных информационных источников и баз данных;
- сформировать навыки выполнения лабораторных работ, навыки самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой, проведение стандартных исследований сырья и готовой продукции;
- получить базовые представления о пище, питании, способах по совершенствованию технологических процессов.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.17 Неорганическая химия, Б1.Д.Б.18 Органическая химия, Б1.Д.Б.25 Процессы и аппараты пищевых производств*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.32 Технология продукции общественного питания, Б1.Д.В.7 Организация технокимического контроля в ресторанах*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2-В-1 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки продукции общественного питания, а так же экспертизы качества сырья и готовой продукции ОПК-2-В-2 Применяет основные физико-химические методы анализа для разработки, а так же экспертизы качества сырья и готовой продукции	Знать: основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач в области научных основ производства продуктов питания Уметь: адаптировать основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности Владеть: навыками использования основных

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		законов и методов исследования естественных наук для решения задач профессиональной деятельности в области научных основ производства продуктов питания

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	4 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	9,25	9,25
Лекции (Л)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	4	4
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - изучение разделов курса в системе электронного обучения; - подготовка к лабораторным занятиям;	134,75	134,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Научные основы технологических процессов	25	1	-	-	24
2	Физико-химические и коллоидные основы производства пищевых продуктов	38	0,5	-	4	33,5
3	Биохимические и микробиологические процессы технологии пищевых производств	27	0,5	-	-	26,5
4	Изменения основных веществ в процессе приготовления пищевых продуктов	25	1	-	-	24
5	Питание и его роль для организма человека	29	1	-	-	28
	Итого:	144	4	-	4	136
	Всего:	144	4		4	136

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел № 1 «Научные основы технологических процессов».

Актуальные проблемы современных технологий и подходы к решению задач профессионального развития в области научных основ производства продуктов питания. Основные принципы оптимизации технологических процессов.

Механические процессы. Тепловые процессы. Гидромеханические процессы. Сущность основных химических процессов и их роль в пищевой промышленности.

Раздел № 2 «Физико-химические и коллоидные основы производства пищевых продуктов»

Структурно-механические свойства пищевых продуктов. Дисперсные системы. Микрогетерогенные системы. Высокомолекулярные системы. Набухание. Студнеобразование. Пенообразование. Гелеобразование. Эмульсионные структуры.

Раздел № 3 «Биохимические процессы технологии пищевых производств. Микробиологические процессы в пищевой промышленности»

Биохимические процессы в производстве продуктов питания. Источники ферментов. Ферменты, используемые в производстве продуктов питания. Роль ферментов в процессе хранения пищевых продуктов. Микробиологические процессы в пищевой промышленности. Роль микроорганизмов в производстве продуктов питания. Физические и химические факторы оказывающие воздействие на микроорганизмы. Соблюдение санитарно-гигиенического режима на пищевых предприятиях. Предупреждение заболеваний продуктов.

Раздел № 4 «Изменения основных веществ в процессе производства пищевых продуктов» Карамелизация. Меланоидинообразование. Гидролиз полисахаридов. Изменение белков в процессе переработки. Физико-химические изменения жиров при обработке. Изменение крахмала при тепловой обработке

Раздел № 5 «Питание и его роль для организма человека»

Структура питания. Пищевая, биологическая, энергетическая ценность продуктов. Роль пищевых компонентов в жизнедеятельности организма человека, в пищевых технологиях. Качество продуктов.

Совершенствование технологических процессов производства продуктов питания.

Создание продуктов лечебно-профилактического назначения. Нормирование качества пищевых продуктов.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Влияние поверхностно-активных веществ на свойства теста и качества хлеба	4
Итого:			4

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Никифорова, Т. А. Введение в технологии производства продуктов питания [Электронный ресурс]: конспект лекций: в 2 ч.: / Т. А. Никифорова, Е. В. Волошин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования «Оренбург. гос. ун-т». –Ч.1- Электрон.текстовые дан. (1 файл: 18328 Kb). – Оренбург: ОГУ, 2015. - ISBN 978-5-7410-1211-6. . Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/7884_20150507

2. Нечаев, А.П. Технологии пищевых производств: учеб. для студентов вузов, обучающихся по спец. "Машины и аппараты пищевых пр-в" и " Пищевая инженерия малых предприятий" / А. П. Нечаев [и др.]; под общ. ред. А. П. Нечаева. - М.: КолосС, 2008. - 768 с. - ISBN 978-5-9532-0557-3.

5.2 Дополнительная литература

1.Медведев, П. В. Товароведение продовольственных товаров: учебное пособие / П. В. Медведев, Е. Я. Челнокова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. технологии пищевых пр-в. - Оренбург : Университет, 2013. - 242 с. : табл. - Библиогр.: с. 162-163. - ISBN 978-5-4417-0202-7.

2.Никифорова, Т. А. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства [Электронный источник]: учебное пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии. Часть 1 / Т. А. Никифорова, Е. В. Волошин: М-во образования и науки Рос. Федерации. Федер. гос. бюджет образоват. учреждение высш. образования «Оренбург. гос. ун-т». Каф. технологии пищевых пр-в. – Электрон. Текстовые дан. (1 файл: (5.16 Мб).- Оренбург: ОГУ , 2017. – Режим доступа . http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/36104_20170404

3. Никифорова, Т. А. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, , бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства [Электронный источник]: учебное пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии. Часть 2 / Т. А. Никифорова, Е. В. Волошин: : М-во образования и науки Рос. Федерации. Федер. гос. бюджет образоват. учреждение высш. образования «Оренбург. гос. ун-т». Каф. технологии пищевых пр-в. – Электрон. Текстовые дан. (1 файл: (5.16 Мб).- Оренбург: ОГУ , 2017. Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/36104_20170404

4.Доронин А.Ф. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии: учеб. для студентов вузов / А.Ф. Доронин; под ред. А. А. Кочетковой.- М.: ДеЛи Принт, 2009.-284 с. ISBN 978-5-94343-178-4.

5.3 Периодические издания

1. Пищевая промышленность: журнал. - М.: Агентство "Роспечать".
2. Хлебопродукты: журнал. - М.: Из-во "Хлебопродукты".

5.4 Интернет-ресурсы

<http://www.youtube.com/> – общедоступный сайт с видеоконтентом разнообразного содержания, в том числе демонстрационными материалами по темам дисциплины

<http://orenstat.gks.ru> - Статистические данные о основных характеристиках промышленности Оренбургской области

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

- Операционная система РЕД ОС.
- Пакет офисных приложений LibreOffice.
- Программная система для организации видео-конференц-связи MTS Link.
- Яндекс.Браузер - браузер, созданный компанией «Яндекс» на основе движка (бесплатная версия) Режим доступа: <https://browser.yandex.ru>.
- ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2024]. – Режим доступа в сети ОГУ <http://garant.net.osu.ru>
- КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2024].
- <http://edu.garant.ru/garant/study/> - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Лабораторные занятия проводятся в лаборатории, оснащенной специализированным оборудованием: весы электронные лабораторные, шкаф сушильный, печь хлебопекарная, расстойный шкаф.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.