

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский  
технологический университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

Д.Ш. Султанова

«07» июня 2021 г.



Рабочая программа дисциплины в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу  
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060  
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова  
Дата 07.06.2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине «**НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**»

Направление подготовки:	19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
Профиль:	Технология и организация централизованного производства кулинарной продукции и кондитерских изделий
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Институт пищевых производств и биотехнологии
Факультет:	Факультет пищевых технологий
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Технологии мясных и молочных продуктов»
Курс; семестр	2-3; 6, 8

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	6	0,17
Лабораторная работа	8	0,22
Контроль самостоятельной работы	18	0,5
Самостоятельная работа	108	3
Форма аттестации: Дифференцированный зачет (8 сем), Контрольная работа (8 сем)	4	0,11
Всего	144	4

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 1047 от 17.08.2020) по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания для профиля «Технология и организация централизованного производства кулинарной продукции и кондитерских изделий» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Заведующий кафедрой

Г.О. Ежкова

---

### **СОГЛАСОВАНО**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технологии мясных и молочных продуктов», протокол от 12.05.2021 г. № 11.

Заведующий кафедрой *Согласовано* Г.О. Ежкова

### **УТВЕРЖДЕНО**

Начальник центра УМЦ

*Утверждаю*

Л.А. Китаева

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Научные основы производства продуктов питания» являются:

формирование профессиональных компетенций обучающихся посредством овладения знаниями, умениями и навыками в области научных основ производства продуктов питания, приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.

Задачи дисциплины:

- сформировать профессиональные знания и готовностью устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания;
- сформировать профессиональные знания и готовностью обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания;
- сформировать профессиональные знания и готовность выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;
- сформировать профессиональные знания и готовность устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;
- сформировать профессиональные знания и способность планировать маркетинговые мероприятия, составлять календарно-тематические планы их проведения, рекламные сообщения о продукции производства, рекламные акции, владением принципами ценообразования у конкурентов, а также творчески мыслить и анализировать работу с клиентской базой;
- сформировать профессиональные знания и готовность прогнозировать конъюнктуру рынка продовольственного сырья и анализировать реализованный спрос на продукцию производства, оценивать эффективность маркетинговых мероприятий по продвижению продукции на рынок, обеспечивать обратную связь с потребителями, участвовать в программах по разработке предложений по формированию ассортимента продукции питания и продвижению ее на рынке.

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

Дисциплина «Научные основы производства продуктов питания» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Технология и организация централизованного производства кулинарной продукции и кондитерских изделий» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Научные основы производства продуктов питания» обучающийся по направлению подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Биология
2. Органическая химия

Дисциплина «Научные основы производства продуктов питания» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Химия пищи

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

**ПК-4 Обладает фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов**

ПК-4.1. Знает основы техники и технологии для решения задач профессиональной деятельности

ПК-4.2. Умеет планировать, измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать

данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок

ПК-4.3. Владеет методами для ведения научно-исследовательской деятельности в области индустрии питания

## **В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

### **Знать:**

мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, научные перспективы производства продуктов питания; приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания; конъюнктуру рынка продовольственного сырья и анализировать реализованный спрос на продукцию производства, оценивать эффективность маркетинговых мероприятий по продвижению продукции на рынок, обеспечивать обратную связь с потребителями, участвовать в программах по разработке предложений по формированию ассортимента продукции питания и продвижению ее на рынке

### **Уметь:**

планировать маркетинговые мероприятия, составлять календарно-тематические планы их проведения, рекламные сообщения о продукции производства, рекламные акции, владением принципами ценообразования у конкурентов, а также творчески мыслить и анализировать работу с клиентской базой;

прогнозировать конъюнктуру рынка продовольственного сырья и анализировать реализованный спрос на продукцию производства, оценивать эффективность маркетинговых мероприятий по продвижению продукции на рынок, обеспечивать обратную связь с потребителями, участвовать в программах по разработке предложений по формированию ассортимента продукции питания и продвижению ее на рынке

### **Владеть:**

Способность и готовностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания

готовность прогнозировать конъюнктуру рынка продовольственного сырья и анализировать реализованный спрос на продукцию производства, оценивать эффективность маркетинговых

мероприятий по продвижению продукции на рынок, обеспечивать обратную связь с потребителями, участвовать в программах по разработке предложений по формированию ассортимента продукции питания и продвижению ее на рынке

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Состояние и перспективы развития пищевой промышленности	6	2				7	Контрольная работа
	<b>Итого по семестру</b>	<b>6</b>	<b>2</b>				<b>7</b>	
1.	Физико-химические основы получения структурированных продуктов питания	8	1		4	3	25	Контрольная работа; Лабораторная работа; Тест
2.	Использование микроорганизмов и ферментных препаратов в технологии продуктов питания	8	1		1	3	21	
3.	Основы технологии консервированных продуктов	8	1			3	15	
4.	Современные аспекты проектирования функциональных продуктов	8	1		1	5	20	
5.	Особенности производства продуктов пробиотического назначения	8			2	4	20	
	<b>Итого по семестру</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>8</b>	<b>18</b>	<b>101</b>	<b>Дифференцированный зачет, Контрольная работа</b>

#### 5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Состояние и перспективы развития пищевой промышленности	1	Краткая справка о состоянии пищевой промышленности	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
2.		1	Структура питания населения России	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
3.	Физико-химические основы получения структурированных продуктов питания	1	Классификация и методы расчета дисперсных систем продуктов питания	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
4.	Использование микроорганизмов и ферментных препаратов в технологии продуктов питания	1	Использование микроорганизмов и ферментных препаратов в технологии продуктов питания	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
5.	Основы технологии консервированных продуктов	1	Основы технологии консервированных продуктов	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
6.	Современные аспекты проектирования функциональных продуктов	1	Современные аспекты проектирования функциональных продуктов	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>6</b>		

## 6. Содержание практических/семинарских занятий

Проведение практических/семинарских занятий не предусмотрено учебным планом

## 7. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Физико-химические основы получения структурированных продуктов питания	1	Производство желеино-мармеладного пюре на основе яблочного пюре	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
2.		1	Анализ круп: определение крупности и номера крупы, массовой доли примесей и доброкачественного зерна	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
3.		1	Анализ яиц и яичных продуктов	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
4.		1	Анализ пекарских дрожжей: влияние срока и температуры хранения на кислотность и подъемную силу дрожжей	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
5.	Использование микроорганизмов и ферментных препаратов в технологии продуктов питания	1	Анализ молочно-кислых продуктов на основе микробного пейзажа, определения микробной обсемененности молока и молочных продуктов	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
6.	Современные аспекты проектирования функциональных продуктов	1	Определение физико-химических показателей джемов и комплексного показателя их конкурентоспособности	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
7.	Особенности производства продуктов пробиотического назначения	1	Производство кефира с использованием лиофильных заквасок	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
8.		1	Производство квашеной капусты с использованием естественной молочно-кислой микрофлоры	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>8</b>		

## 8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Состояние и перспективы развития пищевой промышленности	7	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе, подготовка к тестированию	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
2.	Физико-химические основы получения структурированных продуктов питания	25	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе, подготовка к тестированию	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
3.	Использование микроорганизмов и ферментных препаратов в технологии продуктов питания	21	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе, подготовка к тестированию	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
4.	Основы технологии консервированных продуктов	15	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе, подготовка к тестированию	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
5.	Современные аспекты проектирования функциональных продуктов	20	оформление отчётов, подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе, подготовка к тестированию	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
6.	Особенности производства продуктов пробиотического назначения	20	подготовка к контрольной работе, подготовка к лабораторной работе, подготовка к тестированию	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>108</b>		

### 8.1 Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Физико-химические основы получения структурированных продуктов питания	3	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
2.	Использование микроорганизмов и ферментных препаратов в технологии продуктов питания	3	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
3.	Основы технологии консервированных продуктов	3	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
4.	Современные аспекты проектирования функциональных продуктов	5	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
5.	Особенности производства продуктов пробиотического назначения	4	прием лабораторной работы, проверка контрольной работы, проверка тестирования	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>18</b>		

### 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Научные основы производства продуктов питания» используется рейтинговая система. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
<b>8-й семестр</b>			
Тест	1	20	30
Контрольная работа	1	22	34
Лабораторная работа	9	18	36
<b>Итого</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

### 10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных

средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

## 11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

### 11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Научные основы производства продуктов питания» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
Е.В. Волошин, Д. А. Куликов, Т. А. Никифорова, Научные основы производства продуктов питания [Прочее] учебное пособие: Оренбург : ОГУ, 2012	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259286">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259286</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Н. В. Степычева, Научные основы производства продуктов питания [Электронный ресурс] : Иваново : ИГХТУ, 2013	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64138">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64138</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ
Н. В. Степычева, Научные основы производства продуктов питания: лабораторный практикум [Электронный ресурс] : Иваново : ИГХТУ, 2014	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64137">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64137</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ

### 11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
Л.З. Габдукаева, О.А. Решетник, Гигиенические основы производства и экспертизы продуктов питания [Электронный ресурс] учеб. пособие: Курск : Изд-во ЗАО "Университетская книга", 2020	<a href="http://ft.kstu.ru/ft/Gabdukaeva-Gigienich_osnovy_proizvodstva.pdf">http://ft.kstu.ru/ft/Gabdukaeva-Gigienich_osnovy_proizvodstva.pdf</a> Доступ с IP адресов КНИТУ
Е.В. Волошин, Д. А. Куликов, Т. А. Никифорова, Научные основы производства продуктов питания [Прочее] учебное пособие: Оренбург : ОГУ, 2012	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259286">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259286</a> Режим доступа: по подписке КНИТУ

### 11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Научные основы производства продуктов питания» предусмотрено использование электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>
5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС BOOK.ru : Режим доступа: <https://www.book.ru/>
8. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

**УНИЦ**  
*Согласовано*

### 11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных

Scopus Доступ свободный: [www.scopus.com](http://www.scopus.com)

Web of Science Доступ свободный: [apps.webofknowledge.com](http://apps.webofknowledge.com)

Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: [www.garant.ru](http://www.garant.ru)

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

## **12. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Научные основы производства продуктов питания»:

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard

Архиватор 7 Zip

Блокнот Notepad

Яндекс Браузер

«КонсультантПлюс»

Техэксперт

ПО для коллективной работы Microsoft Teams

ПО имеющее лимит по сроку использования (закупленное ВУЗом)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:

1. Лаборатории "Технолонгия мяса и мясных продуктов", "Технология молока и молочных продуктов",

...

N. К-111, К-113 ;

техническими средствами обучения:

1. Аудитории для проведения лекционных и практических занятий,

...

N. К-112, К-114 ;

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой:

1. Аудитория для самостоятельной работы студентов,

...

N. К-114;

с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

## **13. Образовательные технологии**

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Научные основы производства продуктов питания» составляет 4 ч.

В процессе освоения дисциплины «Научные основы производства продуктов питания» используются следующие образовательные технологии:

- творческие задания;
- работа в малых группах;
- дискуссия;
- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция- пресс-конференция, мини-лекция).