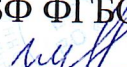


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Бугульминский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
 Г.М. Рахимова
« 22 » / 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.В.ДВ.03.01 Технология функциональных продуктов питания

Направление подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

Профиль подготовки (специальности) Технология молока и молочных продуктов

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Форма обучения очная/заочная

Институт, факультет БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Кафедра-разработчик рабочей программы ХТОМ

Курс, семестр очная форма 4 курс, 8 семестр

Курс, семестр заочная форма 5 курс, 9 семестр

	Часы (очная форма обучения)	Зачетные единицы	Часы (заочная форма обучения)	Зачетные единицы
Лекции	18	0,5	4	0,11
Практические занятия	36	1	4	0,11
Самостоятельная работа	90	2,5	132	3,67
Форма аттестации	ЗаО	-	ЗаО	0,11
Всего	144	4	144	4

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 199 от 12.03.2015 г. по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» для профиля «Технология молока и молочных продуктов», на основании учебного плана набора обучающихся 2020 года.

Разработчик программы:

ст. преподаватель кафедры ХТОМ



(подпись)

Мельникова А. А.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ХТОМ, протокол от 19.06 2020 г. № 8

И. о. зав. кафедрой ХТОМ, доцент


(подпись)

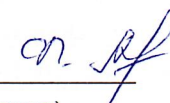
Ахмедзянова Ф. К.

(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии филиала, реализующего подготовку образовательной программы от 19.06 2020 г. № 9

Председатель комиссии, доцент


(подпись)

Ахмедзянова Ф. К.

(Ф.И.О.)

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 «Технология функциональных продуктов питания» являются:

- а) формирование знаний о методах и технологиях производства функциональных продуктов питания;
- б) обучение технологии получения функциональных продуктов питания и контроля их качества;
- в) раскрытие сущности процессов, происходящих в пищевом сырье в процессе его технологической обработки при производстве функциональных продуктов питания.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Технология функциональных продуктов питания» относится к вариативной части образовательной программы и формирует у бакалавров по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» набор специальных знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 «Технология функциональных продуктов питания» бакалавр по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) Системы управления технологическими процессами
- б) Пищевые добавки и улучшители

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Технология функциональных продуктов питания» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) Технология продуктов лечебно-профилактического питания

Знания, полученные при изучении дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 «Технология функциональных продуктов питания» могут быть использованы при прохождении производственной практики, выполнении и защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-6 – способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) **Знать:**

- а) основные питательные вещества и их биологическую роль в организме;
- б) роль пищевых веществ при производстве функциональных продуктов;
- в) принципы создания рецептур функциональных продуктов питания;

2) Уметь:

- а) пользоваться учебной, справочной, специальной и периодической литературой;
- б) разрабатывать рецептуры и технологии новых видов функциональных продуктов питания на основе сырья животного происхождения;
- в) эксплуатировать оборудование и приборы, предназначенные для производства функциональных продуктов питания на основе сырья животного происхождения.

3) Владеть:

- а) методами и подходами к созданию функциональных продуктов питания;
- б) способами переработки, обеспечивающими сохранность питательных и биологически активных веществ.

4. Структура и содержание дисциплины «Технология функциональных продуктов питания»

Общая трудоемкость дисциплины составляет для очной формы 4 зачетные единицы, 144 часа; для заочной формы 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 1 а

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Семинар (Практические занятия, лабораторные практикумы)	Лабораторные работы	СРС	
1.	Классификация продуктов функционального питания. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания.	8	4	9	-	22	Устный опрос
2.	Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами.	8	4	9	-	22	Контрольная работа
3.	Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания.	8	5	9	-	22	Тестирование
4.	Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания.	8	5	9	-	24	Доклад
ИТОГО			18	36	-	90	

Таблица 1 б

Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Семинар (Практические занятия, лабораторные практикумы)	Лабораторные работы	СРС	
1.	Классификация продуктов функционального питания. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания.	9	1	1	-	33	Реферат
2.	Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами.	9	1	1	-	33	Контрольная работа
3.	Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания.	9	1	1	-	33	Тестирование
4.	Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания.	9	1	1	-	33	Контрольная работа
ИТОГО			4	4	-	132	
							ЗаО

4. Содержание лекционных занятий по темам (таблица 2,а – очная форма, таблица 2 б – заочная форма) с указанием формируемых компетенций

Таблица 2 а

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1.	Классификация продуктов функционального питания. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания.	4	Классификация продуктов функционального питания. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания.	Классификация функциональных ингредиентов и их физическое воздействие на организм человека. Технология введения функциональных ингредиентов в продукты питания.	ПК-6
2.	Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами.	4	Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами.	Критерии обогащения. Принципы обогащения. Витаминизация пищевых продуктов. Витамины группы В для обогащения пищевых продуктов.	ПК-6

				Витамин С в производстве пищевых продуктов.	
3.	Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания.	5	Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания.	Понятия и показатели качества продукции. Обеспечение качества и безопасности сырья, продуктов функционального питания. Государственное регулирование в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов. Государственный надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов. Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов при их расфасовке, упаковке и маркировке. Значение расфасовки, упаковки и маркировки продуктов детского, диетического и функционального питания.	ПК-6
4.	Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания.	5	Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания.	Теория сбалансированного питания. Теория адекватного питания.	ПК-6

Таблица 2 б

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1.	Классификация продуктов функционального питания. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания.	1	Классификация продуктов функционального питания. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания.	Классификация функциональных ингредиентов и их физическое воздействие на организм человека. Технология введения функциональных ингредиентов в продукты питания.	ПК-6
2.	Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами.	1	Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами.	Критерии обогащения. Принципы обогащения. Витаминизация пищевых продуктов. Витамины группы В для обогащения пищевых продуктов. Витамин С в производстве пищевых продуктов.	ПК-6
3.	Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов	1	Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов	Понятия и показатели качества продукции. Обеспечение качества и безопасности сырья, продуктов функционального питания.	ПК-6

	функционального питания.		функционального питания.	Государственное регулирование в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов. Государственный надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов. Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов при их расфасовке, упаковке и маркировке. Значение расфасовки, упаковки и маркировки продуктов детского, диетического и функционального питания.	
4.	Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания.	1	Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания.	Теория сбалансированного питания. Теория адекватного питания.	ПК-6

6. Содержание семинарских, практических занятий (таблица 3 а – очная форма, таблица 3 б – заочная форма)

Таблица 3 а

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема практического занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1.	Классификация продуктов функционального питания. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания.	9	Классификация продуктов функционального питания. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания.	Классификация функциональных ингредиентов и их физическое воздействие на организм человека. Технология введения функциональных ингредиентов в продукты питания.	ПК-6
2.	Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами.	9	Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами.	Критерии обогащения. Принципы обогащения. Витаминизация пищевых продуктов. Витамины группы В для обогащения пищевых продуктов. Витамин С в производстве пищевых продуктов.	ПК-6
3.	Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания.	9	Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания.	Понятия и показатели качества продукции. Обеспечение качества и безопасности сырья, продуктов функционального питания. Государственное регулирование в области обеспечения качества	ПК-6

				и безопасности сырья, пищевых продуктов. Государственный надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов. Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов при их расфасовке, упаковке и маркировке. Значение расфасовки, упаковки и маркировки продуктов детского, диетического и функционального питания.	
4.	Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания.	9	Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания.	Теория сбалансированного питания. Теория адекватного питания.	ПК-6

Таблица 3 б

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема практического занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1.	Классификация продуктов функционального питания. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания.	1	Классификация продуктов функционального питания. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания.	Классификация функциональных ингредиентов и их физическое воздействие на организм человека. Технология введения функциональных ингредиентов в продукты питания.	ПК-6
2.	Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами.	1	Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами.	Критерии обогащения. Принципы обогащения. Витаминизация пищевых продуктов. Витамины группы В для обогащения пищевых продуктов. Витамин С в производстве пищевых продуктов.	ПК-6
3.	Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания.	1	Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания.	Понятия и показатели качества продукции. Обеспечение качества и безопасности сырья, продуктов функционального питания. Государственное регулирование в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов. Государственный надзор и контроль в области обеспечения качества и	ПК-6

				безопасности сырья, пищевых продуктов. Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов при их расфасовке, упаковке и маркировке. Значение расфасовки, упаковки и маркировки продуктов детского, диетического и функционального питания.	
4.	Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания.	1	Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания.	Теория сбалансированного питания. Теория адекватного питания.	ПК-6

7. Лабораторные занятия

Учебным планом по направлению «Продукты питания животного происхождения» в рамках изучения дисциплины «Технология функциональных продуктов питания» проведение лабораторных работ не предусмотрено.

8. Самостоятельная работа бакалавра (таблица 4 а – очная форма, таблица 4 б – заочная форма)

Таблица 4 а

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1.	Классификация продуктов функционального питания. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания.	22	Реферат, контрольная работа	ПК-6
2.	Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами.	22	Доклад	ПК-6
3.	Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания.	22	Доклад	ПК-6
4.	Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания.	24	Реферат	ПК-6

Таблица 4 б

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1.	Классификация продуктов функционального питания. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания.	33	Контрольная работа	ПК-6
2.	Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами.	33	Контрольная работа	ПК-6
3.	Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов	33	Контрольная работа	ПК-6

	функционального питания.			
4.	Научные основы функционального питания. Теории и концепции питания.	33	Контрольная работа	ПК-6

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Технология функциональных продуктов питания» используется рейтинговая система согласно «Положению о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса», в рамках специально разработанного формата. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в положении о рейтинговой системе.

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Min, баллов</i>	<i>Max, баллов</i>
<i>Практическая работа</i>	<i>4</i>	<i>36</i>	<i>60</i>
<i>Зачет с оценкой</i>	<i>1</i>	<i>24</i>	<i>40</i>
<i>Итого</i>		<i>60</i>	<i>100</i>

10. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

10.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Технология функциональных продуктов питания» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Трубина И. А. Технология производства функциональных продуктов питания: учебное пособие: [16+] / И. А. Трубина, Е. А. Скорбина; Ставропольский государственный аграрный университет. Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2020. 102 с.	ЭБС «Университетская библиотека Онлайн» URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614032 Доступ из любой точки Интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ

10.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Юдина С.Б. Технология продуктов функционального питания: Уч. пособие для студентов вузов [Электрон. ресурс]/ С.Б. Юдина. М.: ДеЛиПринт, 2018 г. 176 с.	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/book/103149 Доступ из любой точки Интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ

10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Технология функциональных продуктов питания» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>;

ЭБС «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books/>;

ЭБС «Университетская Библиотека Онлайн» – Режим доступа: <https://biblioclub.ru>;

ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <https://urait.ru/>.

Согласовано:

Библиотекарь



А.Г. Латыпова

11. Оценочные средства для определения результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения
1-4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (К, 104)	- мультимедийный проектор; - персональный компьютер; - настенный экран; - акустические колонки; - учебные столы, стулья; - доска передвижная; - стол преподавателя.
	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (К, 319)	- персональный компьютер (1); - учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя; - учебно – наглядные пособия.
	Помещение для самостоятельной работы (К, 102)	- персональный компьютер; - учебные столы, стулья.

13. Образовательные технологии

1. Лекции. Наряду с традиционными видами лекционных занятий, также используются лекция-визуализация (с использованием различных форм наглядности: презентации по дисциплине, мультимедиа, рисунки, фото, схемы и таблицы); лекция-консультация (осуществляемая в формате «вопросы – ответы»).

2. Практические занятия (устный опрос, тестирование, собеседование, дискуссия, коллоквиум, рефераты).

3. При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самообучение (индивидуальная и групповая самостоятельная работа – изучение базовой и дополнительной литературы, подготовка к практическим занятиям).

Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Технология функциональных продуктов питания»
(наименование дисциплины)

пересмотрена на заседании кафедры ХТОМ
(наименование кафедры)

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	Подпись разработчика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись начальника УМО