

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра технологии организации пищевых производств

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФБ
д.э.н. Хайруллина М. В.
“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Функциональные продукты питания

Образовательная программа: 38.03.02 Менеджмент, профиль: Менеджмент в индустрии питания

Курс: 3, семестр : 6

Факультет бизнеса,

		Семестр
№	Вид деятельности	6
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	65
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	9
10	Самостоятельная работа, час.	43
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 38.03.02 Менеджмент

ФГОС введен в действие приказом №7 от 12.01.2016 г. , дата утверждения: 09.02.2016 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, вариативная, по выбору студента

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 38.03.02 Менеджмент

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ТОПП, протокол заседания кафедры №5 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета бизнеса, протокол № 6 от 21.06.2017

Программу разработал:

доцент, к.т.н. Бычкова Е. С.

Заведующий кафедрой:

доцент, к.э.н. Рождественская Л. Н.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Рождественская Л. Н.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОПК.6 владение методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций; в части следующих результатов обучения:	
з10. знать основы индустриальных технологий кулинарной продукции и инновационные технологии	
з12. знать принципы построения рецептур на продукцию индустриального производства	
у1. уметь выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции, инструменты, эффективное оборудование	
Компетенция ФГОС: ПК.6 способность участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений; в части следующих результатов обучения:	
у7. уметь решать ситуационные и проблемные задачи и вопросы	
у8. уметь правильно организовать технологический процесс производства полуфабрикатов и готовой кулинарной продукции	
у9. уметь определять факторы, формирующие качество полуфабрикатов и готовой продукции	
Компетенция ФГОС: ПК.8 владение навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений; в части следующих результатов обучения:	
у1. уметь организовать документооборот в процессе внедрения технологических/продуктовых инноваций или организационных изменений	

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Функциональные продукты питания	
ОПК.6.з10 знать основы индустриальных технологий кулинарной продукции и инновационные технологии	
1.совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, технологического процесса и требований к конечной продукции	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
2.о методах управления технологическим процессом производства при приготовлении продуктов функционального назначения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
3.Знать основы теории разработки индустриальных и инновационных продуктов питания	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
4.практическими навыками приготовления кулинарных изделий функционального назначения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.6.з12 знать принципы построения рецептур на продукцию индустриального производства	
5.Математическими методами расчетов рецептур продуктов индустриального производства	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.6.у1 уметь выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции, инструменты, эффективное оборудование	
6.современных тенденциях и принципах разработки функциональных продуктов питания	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
7.основополагающие принципы создания рецептур продуктов функционального назначения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
8.определять факторы, формирующие качество готовой продукции	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.6.у7 уметь решать ситуационные и проблемные задачи и вопросы	
9.о принципах производства продуктов функционального назначения и этапах моделирования	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

10.современных тенденциях в области разработки функциональных продуктов питания	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
11.организовать технологический процесс приготовления кулинарных изделий функционального назначения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.6.y8 уметь правильно организовать технологический процесс производства полуфабрикатов и готовой кулинарной продукции	
12.Основы организации технологического процесса производства полуфабрикатов и готовой продукции	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.6.y9 уметь определять факторы, формирующие качество полуфабрикатов и готовой продукции	
13.методах контроля показателей безопасности и качестве сырья функциональных продуктов питания	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
14.о государственном регулировании в области здорового питания	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.8.y1 уметь организовать документооборот в процессе внедрения технологических/продуктовых инноваций или организационных изменений	
15.разрабатывать техническую документацию (ТТК, ТУ, ТИ) на новые продукты функционального назначения	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 6				
Дидактическая единица: Общие сведения о курсе				
1. Государственная политика в области здорового питания населения. Функциональные пищевые продукты: определение, динамика развития рынка, история возникновения.	0	2	5, 6, 9	Студенты слушают лекцию, конспектируют материалы, задают вопросы. Проходит деловая игра.
Дидактическая единица: Методология проектирования функциональных продуктов питания				
2. Классификация функциональных пищевых продуктов. Теоретические основы производства функциональных продуктов питания	0	4	11, 6, 7, 8, 9	Студенты слушают лекцию, конспектируют материалы. Проводится в активной форме дискуссия.
3. Основы применения математического моделирования при разработке продуктов функционального назначения	0	1	10, 11, 13, 3, 7	Студенты слушают лекции, конспектируют, задают вопросы
Дидактическая единица: Приоритетные направления разработки продуктов функционального назначения				
4. Научные принципы витаминизации, минерализации и обогащение другими полезными пищевыми компонентами	0	2	1, 10, 11, 13, 14, 15, 2, 4, 6, 7, 8, 9	Студенты слушают лекцию. конспектируют материал, задают вопросы.
8. Разработка продуктов функционального назначения с использованием биологически активных добавок.	0	2	1, 10, 11, 13, 14, 15, 2, 7, 8, 9	Студенты слушают лекции, задают вопросы. конспектируют материалы
Дидактическая единица: Обеспечение качества функциональных продуктов питания при производстве				

5. Методы контроля показателей безопасности и качества сырья функциональных продуктов питания	0	2	12, 14, 2, 5, 8	Студенты слушают лекции, конспектируют материалы, задают вопросы
9. Современные методы исследования функциональных пищевых продуктов	0	1	12, 13, 8	Студенты слушают лекцию, задают вопросы, конспектируют материалы
Дидактическая единица: Современные тенденции в области разработки продуктов функционального назначения				
6. Инновационные тенденции в разработке продуктов функционального назначения	0	2	2, 6	Студенты слушают лекции, задают вопросы, конспектируют материалы
7. Переработка вторичных сырьевых ресурсов в производстве продуктов функционального назначения	0	2	1, 14, 8	Студенты слушают лекции, конспектируют материалы, задают вопросы

Таблица 3.2

Темы лабораторных работ	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 6				
Дидактическая единица: Приоритетные направления разработки продуктов функционального назначения				
1. Технология разработки функциональных продуктов питания с использованием местного растительного сырья	3	6	1, 10, 11, 13, 15, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Практикуются в приготовлении блюд функционального назначения с использованием местного растительного сырья (суп-пюре из разных овощей с пектолактом; дип "Клюквенно-яблочный" с антиоксидантами). Приготовленные блюда студенты оценивают по органолептическим показателям качества и защищают отчет.
2. Технология производства функциональных продуктов питания, обогащённых пищевыми волокнами	2	6	1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9	В соответствии с технологическими картами готовят в лаборатории спецтехнологии блюда функционального назначения, обогащённые пищевыми волокнами (салат "Яблочный", обогащённый пророщенными зёрнами пшеницы; запеканка из творога, обогащённая овсяными хлопьями; смузи ягодно-фруктовый, орехово-зерновые десерты) Студенты оценивают приготовленные блюда по органолептическим показателям качества и защищают отчёт.

3. Технология приготовления мучных кулинарных и кондитерских изделий функционального назначения	2	6	1, 10, 11, 13, 14, 15, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9	В соответствии с технологическими картами готовят в лаборатории спецтехнологии блюда функционального: - печенье песочное, обогащённое клетчаткой; маффины из сыра, обогащённые инулином; панкейки с рябиной / соус грушевый.
---	---	---	--	--

Таблица 3.3

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 6				
Дидактическая единица: Общие сведения о курсе				
1. Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения	0	1		Студенты отвечают на вопросы по данной теме. Обосновывается актуальность создания качественно новой ниши продукции общественного питания, опираясь на негативные тенденции в состоянии здоровья населения России. Прорабатываются вопросы существующих законов, распоряжений со стороны государственной политики по вопросам здорового питания.
2. Функциональные пищевые продукты: определение, динамика развития рынка, история возникновения.	0	1		Знакомство с нормативно-технической документацией по функциональным пищевым продуктам. Изучаются вопросы спроса и предложений новых продуктов питания. Докладывается вопрос истории возникновения пищевых продуктов функционального назначения
Дидактическая единица: Методология проектирования функциональных продуктов питания				

3. Теоретические основы производства функциональных продуктов питания	4	2	В форме игры изучаются вопросы классификации пищевых продуктов функционального назначения; обосновываются требования, предъявляемые к функциональным продуктам питания, а также принципы и этапы их создания. Обсуждаются способы превращения пищевого продукта в функциональный. Студентами освещаются вопросы способов введения функциональных ингредиентов в продукты питания. Докладывается реализация принципов пищевой комбинаторики в технологии получения продуктов функционального назначения
4. Математическое моделирование при разработке продуктов функционального назначения	0	1	Теоретическое изучение концептуальной схемы комплексного моделирования пищевых продуктов. Практическая часть: студенты учатся разрабатывать новые продукты по средствам математических моделей (на примере салатов)
7. Переработка вторичных сырьевых ресурсов в производстве продуктов функционального назначения	0	2	На практическом занятии в форме ролевой игры дается научное обоснование способов переработки вторичных ресурсов на основе физических, химических и биологических методов.
Дидактическая единица: Приоритетные направления разработки продуктов функционального назначения			

5. Обогащение пищевых продуктов витаминами, минеральными веществами и пищевыми волокнами	4	2		Обсуждается актуальность витаминизации и минерализации пищевых продуктов. Докладываются принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами. Изучаются вопросы особенностей обогащения продуктов отдельными группами витаминов и минеральных веществ натуральными компонентами и премиксами. Освещается вопрос целесообразности добавления в рацион изделий с пищевыми волокнами. Дискуссия сопровождается примерами существующих разработок.
6. Технология приготовления хлеба, хлебобулочных и мучных кондитерских изделий функционального назначения	3	2		Теоретическое изучение функциональных свойств сырья для производства хлеба, хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Способы и методы внесения дополнительного сырья, богатого незаменимыми пищевыми компонентами.
8. Инновационные тенденции в разработке продуктов функционального назначения	0	2		Обсуждение общих сведений о инновациях, в том числе применение нанотехнологий, технологий инкапсуляции и других в создании новых продуктов функционального назначения.
9. Разработка продуктов функционального назначения с использованием биологически активных добавок	0	3		Проводится дискуссия о целесообразности использования добавок натурального и синтетического происхождения. Студенты рассказывают о возможностях производства биологически активных добавок и их дальнейшего использования. В ходе опроса приводятся примеры существующих биологически активных добавок. Рассматривается вопрос повышения пищевой ценности блюд от внесения добавок
Дидактическая единица: Современные тенденции в области разработки продуктов функционального назначения				
10. Современные методы исследования функциональных пищевых продуктов	0	2		Проводится в форме выездного занятия

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 6				
1	РГЗ	1, 10, 12, 14, 15, 2, 3, 6, 7, 8, 9	10	2
Задание выдается на 1-2 неделе.: Бычкова Е. С. Технология производства продукции функционального назначения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. С. Бычкова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162055 . - Загл. с экрана.				
2	студенты на практических и лабораторных работах демонстрируют домашнюю подготовку к текущим занятиям	1, 10, 11, 13, 14, 15, 2, 4, 6, 7, 8, 9	10	2
Проводится в соответствии с методическими указаниями: Бычкова Е. С. Технология производства продукции функционального назначения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. С. Бычкова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162055 . - Загл. с экрана.				
3	Подготовка к экзамену	1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	23	5
: Бычкова Е. С. Технология производства продукции функционального назначения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. С. Бычкова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162055 . - Загл. с экрана.				

5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail:sib_lena@ngs.ru; Портал НГТУ: https://ciu.nstu.ru/kaf/persons/40661/studentam ; Социальные сети: http://vk.com/id52391638
Консультирование	e-mail:sib_lena@ngs.ru; Социальные сети: http://vk.com/id52391638
Контроль	e-mail:sib_lena@ngs.ru
Размещение учебных материалов	Портал НГТУ: https://ciu.nstu.ru/kaf/persons/40661/studentam ; ЭБС

6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 6		

Лекция:	0	9
Лабораторная:	5	15
Контролирующие материалы приводятся в "Бычкова Е. С. Технология производства продукции функционального назначения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. С. Бычкова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162055 . - Загл. с экрана."		
Практические занятия:	30	45
Контролирующие материалы (список вопросов) приводятся в "Бычкова Е. С. Технология производства продукции функционального назначения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. С. Бычкова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162055 . - Загл. с экрана."		
РГЗ:	5	11
Контролирующие материалы (список вопросов) приводятся в "Бычкова Е. С. Технология производства продукции функционального назначения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. С. Бычкова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162055 . - Загл. с экрана."		
Зачет:	10	20
Контролирующие материалы (тесты) приводятся в "Бычкова Е. С. Технология производства продукции функционального назначения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. С. Бычкова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162055 . - Загл. с экрана."		

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля		
		Защита ЛР	Защита РГЗ	Зачет
ОПК.6	з10. знать основы индустриальных технологий кулинарной продукции и инновационные технологии	+	+	+
	з12. знать принципы построения рецептур на продукцию индустриального производства	+		+
	у1. уметь выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции, инструменты, эффективное оборудование	+	+	+
ПК.6	у7. уметь решать ситуационные и проблемные задачи и вопросы	+	+	+
	у8. уметь правильно организовать технологический процесс производства полуфабрикатов и готовой кулинарной продукции	+		+
	у9. уметь определять факторы, формирующие качество полуфабрикатов и готовой продукции	+	+	+
ПК.8	у1. уметь организовать документооборот в процессе внедрения технологических/продуктовых инноваций или организационных изменений	+	+	+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. Научные основы формирования ассортимента пищевых продуктов с заданными свойствами. Технологии получения и переработки растительного сырья/Меняйло Л.Н., Батурина И.А., Веретнова О.Ю. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 212 с.: ISBN 978-5-7638-3151-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.
2. Способы повышения пищевой ценности мясных кулинарных изделий/Сафронова Т.Н., Ермош Л.Г., Евтухова О.М. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 160 с.: ISBN 978-5-7638-3159-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.
3. Технология производства функциональных продуктов питания: учебно-методическое пособие / Венецианский А.С., Мишина О. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2014. - 80 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии : [учебник для вузов по направлению подготовки 552400 (260100) "Технология продуктов питания" и др.] / А. Ф. Доронин [и др.] ; под ред. А. А. Кочетковой. - М., 2009. - 286 с. : табл.
2. Могильный М. П. Современные подходы к производству мясных функциональных продуктов в общественном питании / М. П. Могильный // Известия вузов. Пищевая технология. - 2008. - № 4. - С. 35-38.
3. Ходяшев Н. Б. Получение продуктов нового функционального назначения при переработке отходов производства / Н. Б. Ходяшев // ЭКиП: Экология и промышленность России. - 2009. - № 9. - С. 18-21.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>
5. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Бычкова Е. С. Технология производства продукции функционального назначения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. С. Бычкова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162055. - Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Windows
- 2 Office

9. Материально-техническое обеспечение

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Машина вакуумной упаковки HUALIAN MINERRY CO.LTD т.м.JEJU JDZ-260/PD	Упаковка функциональных продуктов питания
2	Пароконвектомат ELECTROUX A0S061EAA1 267000 с подставкой EL6/10 СПС в комплекте	Тепловая обработка
3	Шкаф холодильный CARBOMA R 560 C	Временное хранение готовой продукции
4	Миксер 5KSM90BWH	Приготовление функциональных продуктов питания
5	Блендер 1G 909	Приготовление путем гомогенизации
6	Стол лабораторный	Приготовление функциональных продуктов питания

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра технологии организации пищевых производств

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФБ
д.э.н., профессор М.В. Хайруллина
“ ” _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Функциональные продукты питания

Образовательная программа: 38.03.02 Менеджмент, профиль: Менеджмент в индустрии
питания

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Функциональные продукты питания приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОПК.6 владение методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций	з10. знать основы индустриальных технологий кулинарной продукции и инновационные технологии	Инновационные тенденции в разработке продуктов функционального назначения Методы контроля показателей безопасности и качества сырья функциональных продуктов питания Научные принципы витаминизации, минерализации и обогащение другими полезными пищевыми компонентами Основы применения математического моделирования при разработке продуктов функционального назначения Переработка вторичных сырьевых ресурсов в производстве продуктов функционального назначения Разработка продуктов функционального назначения с использованием биологически активных добавок. Технология приготовления мучных кулинарных и кондитерских изделий функционального назначения Технология производства функциональных продуктов питания, обогащённых пищевыми волокнами Технология разработки функциональных продуктов питания с использованием местного растительного сырья	Отчет по лабораторной работе РГЗ.	Итоговый тест
ОПК.6	з12. знать принципы построения рецептур на продукцию индустриального производства	Технология разработки функциональных продуктов питания с использованием местного растительного сырья	Отчет по лабораторной работе	Итоговый тест
ОПК.6	у1. уметь выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции, инструменты, эффективное оборудование	Государственная политика в области здорового питания населения. Функциональные пищевые продукты: определение, динамика развития рынка, история возникновения. Инновационные тенденции в разработке продуктов функционального назначения	Отчет по лабораторной работе РГЗ	Итоговый тест

		Классификация функциональных пищевых продуктов. Теоретические основы производства функциональных продуктов питания Методы контроля показателей безопасности и качества сырья функциональных продуктов питания Научные принципы витаминизации, минерализации и обогащение другими полезными пищевыми компонентами Основы применения математического моделирования при разработке продуктов функционального назначения Переработка вторичных сырьевых ресурсов в производстве продуктов функционального назначения Разработка продуктов функционального назначения с использованием биологически активных добавок. Современные методы исследования функциональных пищевых продуктов Технология приготовления мучных кулинарных и кондитерских изделий функционального назначения Технология производства функциональных продуктов питания, обогащённых пищевыми волокнами Технология разработки функциональных продуктов питания с использованием местного растительного сырья		
ПК.6 способность участвовать в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений	у7. уметь решать ситуационные и проблемные задачи и вопросы	Государственная политика в области здорового питания населения. Функциональные пищевые продукты: определение, динамика развития рынка, история возникновения. Классификация функциональных пищевых продуктов. Теоретические основы производства функциональных продуктов питания Научные принципы витаминизации, минерализации и обогащение другими полезными пищевыми компонентами Основы применения математического моделирования при разработке продуктов функционального назначения Разработка продуктов функционального назначения с использованием	Отчет по лабораторной работе РГЗ	Итоговый тест

		биологически активных добавок. Технология приготовления мучных кулинарных и кондитерских изделий функционального назначения Технология производства функциональных продуктов питания, обогащённых пищевыми волокнами Технология разработки функциональных продуктов питания с использованием местного растительного сырья		
ПК.6	у8. уметь правильно организовать технологический процесс производства полуфабрикатов и готовой кулинарной продукции	Методы контроля показателей безопасности и качества сырья функциональных продуктов питания Современные методы исследования функциональных пищевых продуктов Технология производства функциональных продуктов питания, обогащённых пищевыми волокнами	Отчет по лабораторной работе	Итоговый тест
ПК.6	у9. уметь определять факторы, формирующие качество полуфабрикатов и готовой продукции	Методы контроля показателей безопасности и качества сырья функциональных продуктов питания Научные принципы витаминизации, минерализации и обогащение другими полезными пищевыми компонентами Основы применения математического моделирования при разработке продуктов функционального назначения Переработка вторичных сырьевых ресурсов в производстве продуктов функционального назначения Разработка продуктов функционального назначения с использованием биологически активных добавок. Современные методы исследования функциональных пищевых продуктов Технология приготовления мучных кулинарных и кондитерских изделий функционального назначения Технология производства функциональных продуктов питания, обогащённых пищевыми волокнами Технология разработки функциональных продуктов питания с использованием местного растительного сырья	Отчет по лабораторной работе РГЗ	Итоговый тест
ПК.8 владение навыками документального оформления	у1. уметь организовать документооборот в процессе внедрения	Научные принципы витаминизации, минерализации и обогащение другими полезными	Отчет по лабораторной работе РГЗ	Итоговый тест

решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений	технологических/продуктовых инноваций или организационных изменений	пищевыми компонентами Разработка продуктов функционального назначения с использованием биологически активных добавок. Технология приготовления мучных кулинарных и кондитерских изделий функционального назначения Технология производства функциональных продуктов питания, обогащённых пищевыми волокнами Технология разработки функциональных продуктов питания с использованием местного растительного сырья		
--	---	---	--	--

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 6 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.6, ПК.6, ПК.8.

Зачет проводится в форме письменного тестирования, варианты теста составляются из вопросов, приведенных в паспорте зачета, позволяющих оценить показатели сформированности соответствующих компетенций

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 6 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)). Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.6, ПК.6, ПК.8, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Паспорт зачета

по дисциплине «Функциональные продукты питания», 6 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в письменной форме в виде теста. Вопросы теста затрагивают проверку всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Форма одного из тестового задания для зачета

Выберите **ОСНОВНОЕ** требование, относящееся к разработке функциональных продуктов питания:

- А) функциональные продукты должны иметь высокие органолептические показатели качества;
- Б) в функциональных продуктах должны быть установлены численные значения концентраций полезных пищевых компонентов;
- В) функциональные продукты должны предотвращение развития заболеваний;

2. Критерии оценки

- Ответ на зачетный тест считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, в ответах на вопросы допускает принципиальные ошибки, оценка составляет *0-9 баллов*.
- Ответ на зачетный тест засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, допускает не принципиальные ошибки оценка составляет *10-12 баллов*.
- Ответ на зачетный тест засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, оценка составляет *13-16 баллов*.
- Ответ на зачетный тест засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, оценка составляет *17-20 баллов*.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 9 баллов (из 20 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к зачетному тесту по дисциплине «Функциональные продукты питания», из которых формируются тестовые задания.

- 1 Современные проблемы питания населения России;
- 2 Государственная политика РФ в области здорового питания (определение, цели, задачи, принципы);
- 3 Функциональные и обогащённые пищевые продукты (значение в питании, определение в соответствии с государственным стандартом, примеры)
- 4 Функциональные пищевые ингредиенты (определение, перечень, краткая характеристика)
- 5 Классификация пищевых продуктов и продуктов функционального питания;
- 6 Принципы и этапы создания функциональных продуктов питания. Схема разработки функциональных продуктов питания.
- 7 Способы превращения пищевого продукта в функциональный;
- 8 Способы введения функциональных ингредиентов в продукты питания;
- 9 Реализация принципов пищевой комбинаторики в технологии получения продуктов функционального назначения.
- 10 Концептуальная схема комплексного моделирования пищевых продуктов;
- 11 Витаминизация пищевых продуктов;
- 12 Витамины группы В и витамин С для обогащения пищевых продуктов;
13. Обеспечение качества и безопасности сырья продуктов функционального питания. Государственный надзор.
- 14 Государственное регулирование в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов;
- 15 Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов при их расфасовке, упаковке и маркировке;
- 16 Общие требования к упаковке пищевых продуктов функционального питания;
- 17 Требования к экологической безопасности продуктов функционального питания);
- 18 Вторичные сырьевые ресурсы и безотходные технологии;
- 19 Технология производства функциональных продуктов из вторичных сырьевых ресурсов.
- 20 Инновационные технологии в области производства продукции функционального назначения

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Функциональные продукты питания», 6 семестр

1. Методика оценки

Рекомендуемая структура расчётно-графической работы

1 Введение (обоснование актуальности и перспективности темы)

2 Литературный обзор.

2.1 Общая характеристика продукта функционального назначения по предложенной теме:

- значение в питании;
- обзор существующего ассортимента исследуемого функционального продукта в научном мире;
- пищевая ценность исходного сырья;
- способы обогащения продукта функциональными ингредиентами;
- методы производства и контроля,
- способы реализации;

2.2 Тенденции развития рынка продуктов функционального назначения (в соответствии с темой);

3 Выводы и предложения

2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной**, если выполнены не все части РГЗ(Р), отсутствует анализ объекта, оценка составляет 4 балла.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если части РГЗ(Р) выполнены формально, оценка составляет 5-7 баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, оценка составляет 7-9 баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, оценка составляет 9-11 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ(Р) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Примерный перечень тем РГЗ:

- 1 Приоритетные направления развития технологии производства пектиносодержащих продуктов;
- 2 Обзор рынка новых функциональных хлебобулочных изделий;
- 3 Обогащение продуктов витаминами - актуальная проблема XXI века;
- 4 Разработка продуктов функционального назначения из нетрадиционных видов сырья (стевия, лопух, пион и т.д.);
- 5 Молочные продукты функционального назначения для геродиетического питания;
- 6 Функциональные пищевые продукты растительного происхождения: перспективы, направления и технологии;

- 7 Обзор современного рынка функциональных напитков;
- 9 Функциональные пищевые продукты, обогащённые селеном;
- 10 Разработка технологий функциональных изделий из творога;
- 11 Применение дескриптивно-профильного метода дегустационного анализа при моделировании изделий функционального назначения.
- 12 Разработка кулинарных изделий функционального назначения из мяса;
- 13 Использование топинамбура при разработке новых продуктов функционального назначения;
- 14 Современные методы упаковки функциональных продуктов питания;
- 15 Разработка комбинированных продуктов функционального назначения;
- 16 Разработка функциональных пищевых продуктов с использованием жиросодержащих компонентов;
- 17 Функциональные продукты питания высокой антиоксидантной активности;
- 18 Желейные изделия функционального назначения;
- 19 Разработка майонеза функционального назначения;
- 20 Колбасные изделия функционального назначения.