

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета перерабатывающих
технологий, доцент


А.В. Степовой

26 марта 2020 г.

Рабочая программа дисциплины
Методология проектирования продуктов питания
с заданными свойствами и составом

Направление подготовки
19.04.03 Продукты питания животного происхождения
(программа академической магистратуры)

Направленность подготовки
«Продукты питания животного происхождения»

Уровень высшего образования
Магистратура

Форма обучения
Очная, заочная

Краснодар
2020

Рабочая программа дисциплины «Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ регистрационный номер №1487, утвержденный 21.11.2014 г.

Автор:
д-р. с.-х. наук, профессор

А.М. Патиева

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры технологи хранения и переработки животноводческой продукции от № 7 от 10.03.2020 г.

Заведующий кафедрой ТХПЖП,
д-р. с.-х. наук, профессор

Н.Н. Забашта

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета перерабатывающих технологий, протокол № 7 от 18.03.2020 г.

Председатель
методической комиссии
д-р. тех. наук., профессор

Е.В. Щербакова

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы д-р.
с.-х. наук, профессор

А.М. Патиева

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом» является приобретение необходимых теоретических и практических знания, позволяющих моделировать рецептурные композиции с заданными технологическими и медико- биологическими характеристиками с использованием инновационных технологических приемов производства.

Задачи:

- развитие способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- приобретение способности разрабатывать эффективную стратегию и формировать политику предприятия, обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами, разрабатывать новые конкурентоспособные концепции.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОПК-3 способностью разрабатывать эффективную стратегию и формировать политику предприятия, обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами, разрабатывать новые конкурентоспособные концепции.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом» относится к базовой части ОП подготовки обучающихся по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения», магистерская программа «Продукты питания животного происхождения».

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетные единицы)

Вид учебной работы	Объем часов	
	очная	заочная
Контактная работа	15	9
В том числе:		
–аудиторная по видам учебных занятий	14	8
– лекции	-	–
– лабораторные занятия	14	8
Самостоятельная работа		
в том числе:	57	59
– прочие виды самостоятельной работы		
контроль	-	4
Вид промежуточной аттестации зачет	1	1
Всего по дисциплине	72	72

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет
Дисциплина изучается на 1 курсе, 2 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в час)		
				Лекции	Лабораторные	Самостоятельная работа
1	<p>Тема 1: Методологические принципы процесса проектирования продуктов питания для разных групп населения. Вопросы:</p> <p>1.Определение основных показателей социально- гигиенического мониторинга. 2.Выбор обогащаемой основы пищевой композиции. 3.Обоснование предпочтения в выборе пищевой добавки. 4.Формирование базы данных проектируемого продукта по химическому, аминокислотному, жирнокислотному, витаминному, минеральному составу.</p>	ОК-1, ОПК-3	2	-	-	18
2	<p>Лабораторная работа: Методология многоуровневой системы оценки структуры питания и пищевого статуса различных групп населения</p>				4	
3	<p>Тема 2: Разработка рецептуры продуктов питания специального назначения Вопросы:</p> <p>1.Моделирование ингредиентного состава специализированного продукта. 2.Использование пищевых добавок для повышения пищевой и биологической ценности продукта. 3.Обоснование компонентного состава и технологии производства.</p>	ОК-1, ОПК-3	2	-	-	20
4	<p>Лабораторная работа: Основы моделирования рецептур с заданными свойствами и составами</p>	ОК-1, ОПК-3	2	-	4	-
5	<p>Тема 3: Технологии производства продуктов питания специального</p>	ОК-1, ОПК-3	2	-	-	20

	назначения Вопросы: 1. Технология производства детских мясных продуктов. 2. Технология производства продуктов питания для людей, страдающих диабетом. 3. Технология производства диетических продуктов питания.					
6	Лабораторная работа: Проектирование рецептуры модельных продуктов с заданными составами и свойствами	ОК-1, ОПК-3	2	-	6	-
7	Итого			-	14	58

Дисциплина изучается на 2 курсе, 1 семестре.

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в час)		
				Лекции	Лабораторные	Самостоятельная работа
1	Тема 1: Методологические принципы процесса проектирования продуктов питания для разных групп населения. Вопросы: 1. Определение основных показателей социально- гигиенического мониторинга. 2. Выбор обогащаемой основы пищевой композиции. 3. Обоснование предпочтения в выборе пищевой добавки. 4. Формирование базы данных проектируемого продукта по химическому, аминокислотному, жирнокислотному, витаминному, минеральному составу.	ОК-1, ОПК-3	1	-	-	19
2	Лабораторная работа: Методология многоуровневой системы оценки структуры питания и пищевого статуса различных групп населения		1		2	
3	Тема 2: Разработка рецептуры продуктов питания специального назначения Вопросы:	ОК-1, ОПК-3	1	-	-	20

	1. Моделирование ингредиентного состава специализированного продукта. 2. Использование пищевых добавок для повышения пищевой и биологической ценности продукта. 3. Обоснование компонентного состава и технологии производства.					
4	Лабораторная работа: Основы моделирования рецептур с заданными свойствами и составами	ОК-1, ОПК-3	1	-	2	-
5	Тема 3: Технологии производства продуктов питания специального назначения Вопросы: 1. Технология производства детских мясных продуктов. 2. Технология производства продуктов питания для людей, страдающих диабетом. 3. Технология производства диетических продуктов питания.	ОК-1, ОПК-3	1	-	-	20
6	Лабораторная работа: Проектирование рецептуры модельных продуктов с заданными составами и свойствами	ОК-1, ОПК-3	1	-	4	-
7	Итого			-	8	59

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом: метод. рекомендации по выполнению самостоятельной работы / сост. А.М. Патиева, С.В. Патиева. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 19 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MR_SR_Metodologija_proektirovanija_produkto v_pitanija_s_zadannymi_svoistvami_i_sostavom_581010_v1_.PDF

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
2	Философские вопросы естественных и технических наук
2	Использование нетрадиционных видов сырья в технологии мясных продуктов
2	Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом
2	Использование биотехнологических приемов, пищевых добавок в технологии мясных продуктов
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
2	Философские вопросы естественных и технических наук
2	Использование нетрадиционных видов сырья в технологии мясных продуктов
2	Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом
2	Использование биотехнологических приемов, пищевых добавок в технологии мясных продуктов
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ОПК-3 Способность разрабатывать эффективную стратегию и формировать политику предприятия, обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами, разрабатывать новые конкурентоспособные концепции	
1	Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом
2	Использование нетрадиционных видов сырья в технологии мясных продуктов
3	Управление качеством продукции
3	Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из животного сырья
2	Использование биотехнологических приемов, пищевых добавок в технологии мясных продуктов
1,2,3	Производственная практика (НИР)
4	Преддипломная практика
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу					
Знать: закономерности методологии и научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области	Не владеет знаниями в области методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиона	Имеет поверхностные знания методологии научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиона	Знает методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне методологию научного познания, принципы и механизмы анализа и синтеза информации в области профессиона	Реферат, контрольные вопросы, кейс задания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	
Уметь: на основании абстрактно-логического мышления анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	Не умеет анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	Умеет на низком уровне анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	Умеет на достаточном уровне анализировать профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	На высоком уровне анализирует профессионально-значимую информацию, интерпретировать результаты исследований в профессиональной сфере, принимать решения по результатам исследований	Реферат, контрольные вопросы

ОПК-3 Способностью разрабатывать эффективную стратегию и формировать политику предприятия, обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами, разрабатывать новые конкурентоспособные концепции

Знать: новые методы исследования, научно-производственного профиля	Не владеет знаниями новых методов исследований, научно-производственного	Имеет поверхностные знания о новых методах исследования, научно-производственного	Знает новые методы исследования, научно-производственного профиля	Знает на высоком уровне новые методы исследования, научно-производственного	Реферат, контрольные вопросы

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ля своей профессиональной деятельности	профи ля своей профессиональной деятельности	водственно о профи ля своей профессиональной деятельности	своей профессиональной деятельности	ственного профи ля своей профессиональной деятельности	
Уметь: осуществлять поиск необходимых данных по полученному заданию, используя отечественные и зарубежные источники информации	Не умеет осуществлять поиск необходимых данных по полученному заданию, используя отечественные и зарубежные источники информации	Умеет на низком уровне осуществлять поиск необходимых данных по полученному заданию, используя отечественные и зарубежные источники информации	Умеет на достаточном уровне осуществлять поиск необходимых данных по полученному заданию, используя отечественные и зарубежные источники информации	На высоком уровне умеет осуществлять поиск необходимых данных по полученному заданию, используя отечественные и зарубежные источники информации	Реферат, контрольные вопросы, кейс задания

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7. 3.1 Оценочные средства по компетенции «ОК-1 Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу»

7.3.1.1 Для текущего контроля по компетенции «ОК-1 Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу»

Кейс-задание №1

Произвести оценку структуры питания и пищевого статуса различных групп населения

Задания:

1. Произвести социальный мониторинг сырьевой базы определенного региона и потребительской возможности массового потребителя.
2. Произвести мониторинг среднестатистического состояния здоровья массового потребителя и выявить возможные риски распространенных заболеваний.
3. Дать оценку структуре питания массового потребителя, проживающего в определенном регионе.
4. Выработать комплекс требований к функциональным свойствам пищевых ингредиентов.

Кейс-задания №2

Произвести выбор основы пищевой композиции

Задания:

1. Определить продукты и ингредиенты, дефицит которых отмечен для всех групп населения.
2. Оценить способность продукта восполнить дефицит макро и микро нутриентов в питании человека.
3. Определить отсутствие у продукта анти алиментарных питательных факторов.
4. Дать положительную оценку профилактических, функциональных и диетических характеристик определенного продукта.

Контрольные вопросы

1. Что является основным этапом моделирования пищевой продукции с заданными свойствами?
2. Какие этапы оценки включает в себя социально-гигиенический мониторинг?
3. По каким параметрам производится выбор обогащаемого продукта?
4. Какие основные рекомендации необходимо учитывать при выборе пищевой композиции?
5. Для чего производится выбор нутриентов, дефицитных для всех групп населения определенного региона?
6. Какие антиалиментарные факторы могут присутствовать в продуктах?
7. Как определяется способность продукта восполнять дефицит нутриентов?
8. Физиологическая и биологическая роль пищевых добавок при моделировании рецептурной композиции?
9. Перечислите основные принципы обогащения продуктов питания.
10. Объясните, для чего важен процесс определения совместимости химических компонентов в процессе моделирования рецептурной композиции.
11. Какие показатели учитываются при моделировании рецептурного состава?
12. Как производится оценка аминокислотного состава модельного продукта?
13. Как производится оценка жирно-кислотного состава модельного продукта?
14. Что собой представляет база данных аминокислотного состава?
15. Что собой представляет база данных липидного состава?
16. Что собой представляет база данных углеводного состава?
17. Как производится процедура моделирования белковой составляющей композиции?
18. Что такое процедура оптимизации нутриентной сбалансированности?
19. Из каких этапов состоит модель оценки качества сбалансированной продукции?

Темы рефератов

1. Понятие пищевой, биологической и энергетической ценности продуктов, их биологическая эффективность.
2. Усвояемость пищевых продуктов. Оценка биологической ценности продуктов

питания.

3. Основные представления теории сбалансированного, адекватного, функционального питания.

4. Проблемы создания качественно новых продуктов питания с заданными свойствами.

5. Методология проектирования биологически безопасных продуктов с требуемым комплексом показателей пищевой ценности.

6. Совершенствование методик проектирования биологической ценности пищевых продуктов.

7. Принципы и методы проектирования рецептур пищевых продуктов с заданным химическим составом.

8. Обогащение пищевых продуктов микронутриентами.

9. Витаминизация продуктов питания животного происхождения.

10. Современные технологии проектирования пищевых продуктов.

11. Производство комбинированных пищевых продукты функционального назначения.

12. Основные законодательные и нормативные документы производства функциональных продуктов питания.

Тест задания

1. Методология проектирования включает в себя:

–социально гигиенический мониторинг;

–выявление приоритетных проблем питания;

–выбор основы пищевой композиции;

+выработка комплекса требований к функциональным свойствам пищевых ингредиентов.

2. Выбор основы пищевой комбинаторики включает в себя:

–выбор продуктов, дефицит которых отмечен для всех групп населения;

–выработка комплекса требований к пищевым свойствам проектируемого продукта;

+определение способности продукта восполнить дефицит необходимых нутриентов.

–отсутствие у продукта антиалиментарных свойств и характеристик.

3.Цель использования пищевых добавок при проектировании рецептур:

– оценка метаболических предпосылок использования;

–фармакологическая корректировка рецептуры;

–использование лечебно- профилактических свойств;

+получение пищевого продукта сожидаемыми функциональными характеристиками.

4. К полиненасыщенным жирным кислотам (ПНЖК) относят:

–жирные кислоты с одной двойной связью между углеродными атомами;

– жирные кислоты с одной или двумя двойными связями между углеродными атомами;

+жирные кислот с двумя и более двойными связями.

5. Физиологическая потребность в ПНЖК для взрослых:

–2-5% от калорийности суточного рациона;

+6-10% от калорийности суточного рациона;

–20% от калорийности суточного рациона;

–15% от калорийности суточного рациона.

6. Физиологическая потребность в ПНЖК для детей:

+5-10% от калорийности суточного рациона;

–12-15% от калорийности суточного рациона;

–18% от калорийности суточного рациона;

–20% от калорийности суточного рациона.

7.Количество холестерина в суточном рационе не должно превышать:

–400 мг;

–200 мг;

–500 мг;

+300 мг.

8.Оптимальное содержание фосфолипидов в рационе взрослого человека, гр/сутки:

+5-7;

–10;

–15;

–18.

9.Один грамм углеводов при окислении в организме дает, ккал:

–6;

–3;

+4;

–5.

10.Физиологическая потребность в усвояемых углеводах для взрослого человека составляет от энергетической суточной потребности составляет:

+50-60;

–40;

–30;

–35.

11.Физиологическая потребность в энергии и пищевых веществах это:

+ необходима совокупность алиментарных факторов для поддержания динамического равновесия между человеком и окружающей средой, направленная на обеспечение жизнедеятельности, сохранения и воспроизводство вида и поддержания адаптационного потенциала;

– алиментарные факторы для поддержания динамического равновесия между человеком и окружающей средой, направленная на обеспечение жизнедеятельности, сохранения и воспроизводство вида и поддержания адаптационного потенциала;

– усредненная величина необходимого поступления пищевых и биологически активных веществ, обеспечивающая оптимальные реализации физико биологических процессов.

12. Рекомендуемый уровень адекватного потребления пищи это:

+уровень суточного потребления пищевых и биологически активных веществ, установленный на основании расчетных или экспериментально определенных величин, или оценка потребления пищевых и биологически активных веществ группой здоровых людей;

–необходимая совокупность алиментарных факторов для поддержания жизни;

–усредненная величина необходимого поступления пищевых веществ, обеспечивающая оптимальную реализацию физиолого-биохимических процессов, закрепленных в генотипе человека.

13. Взрослое население в зависимости от величины энергозатрат. учитывающих физическую активности и иные энергозатраты делится на:

– четыре группы для мужчин и четыре группы для женщин;

+ пять групп для мужчин и четыре группы для женщин;

– четыре группы для мужчин и пять групп для женщин;

– пять групп для мужчин и пять групп для женщин.

14. К первой группе относят (очень низкая физическая активность):

+преимущественно люди умственного труда;

–занятые легким трудом;

- средней тяжести труда;
 - тяжелого физического труда.
15. Четвертая группа (высокая физическая активность):
- преимущественно люди умственного труда;
 - занятые легким трудом;
 - средней тяжести труда;
 - +тяжелого физического труда.

7. 3.1.2 Для промежуточного контроля по компетенции «ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу»

Вопросы к зачету

1. Методологические принципы разработки продуктов питания с заданными свойствами и составом
2. Обоснование предпочтительных биологических и технологических параметров для производства продукции из мясного сырья повышенной биологической и пищевой ценности.
3. Комбинирование ингредиентного состава продуктов лечебно-профилактического назначения на основе животноводческого сырья.
4. Принципиальные подходы к выбору основы пищевой комбинаторики функциональных продуктов питания.
5. Обоснование выбора пищевых добавок при производстве профилактических продуктов питания.
6. Факторы диетических ограничений пищевой продукции.
7. Критерии оценки гигиенической безопасности сырья для производства продуктов питания функционального и специального назначения.

Задачи к зачету:

1. Произвести расчет пищевой и биологической ценности 100 г мясного пюре из говядины для питания детей раннего возраста.
2. Произвести расчет пищевой и биологической ценности 100 г мясного пюре из мяса цыплят для питания детей раннего возраста.
3. Произвести расчет пищевой и биологической ценности 100 г мясного пюре из кролика для питания детей раннего возраста.
4. Произвести расчет пищевой и биологической ценности 100 г мясного пюре из индейки для питания детей раннего возраста.
5. Произвести расчет пищевой и биологической ценности 100 г мясорастительного- пюре их мяса говядины и кабачка для питания детей раннего возраста.
6. Произвести расчет пищевой и биологической ценности 100 г мясорастительного- пюре их мяса кролика и брокколи для питания детей раннего возраста.
7. Произвести расчет пищевой и биологической ценности 100 г растительно-мясного пюре из риса, кабачка и говядины для питания детей раннего возраста.
8. Произвести расчет пищевой и биологической ценности 100 г мясного пюре из говядины и печени для питания детей раннего возраста.
9. Произвести расчет пищевой и биологической ценности 100 г мясного пюре из говядины и сердца для питания детей раннего возраста.

7.3.2 Оценочные средства по компетенции «ОПК-3 Способность разрабатывать эффективную стратегию и формировать политику

предприятия, обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами, разрабатывать новые конкурентоспособные концепции»

7.3.2.1 Для текущего контроля по компетенции «ОПК-3 Способность разрабатывать эффективную стратегию и формировать политику предприятия, обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами, разрабатывать новые конкурентоспособные концепции»

Кейс-задания

Разработать конкурентоспособные концепции перерабатывающего предприятия методом моделирования ассортимента продуктов питания с заданными свойствами и характеристиками

Задания:

1. Разработать физиологические требования к специализированной пищевой продукции и произвести их формализацию.
2. Обосновать необходимость производства продуктов «здорового и профилактического питания».
3. Произвести оценку базы данных пищевой ценности продуктов и пределы возможного использования в производстве специализированной продукции.
4. Обосновать технологические возможности производства.
5. Разрабатывать новую конкурентоспособную концепцию производства продуктов здорового питания.

Контрольные вопросы

1. По каким принципам производится формализация требований к качественным показателям комбинированного продукта?
2. Каким образом производится комбинирование на соответствие пищевой адекватности?
3. Как производится обоснование компонентного состава рецептуры с заданными пищевыми характеристиками?
4. Какие критерии желательности были использованы при выполнении моделирования продукта по заданию?
5. Какие пищевые ограничения были выявлены при разработке требований к составу и качеству заданного продукта?
6. По каким критериям и показателям производилась оценка качества модельного продукта?
7. Как производится процедура моделирования белковой составляющей композиции?
8. Что такое процедура оптимизации нутриентной сбалансированности ?
9. Из каких этапов состоит модель оценки качества сбалансированной продукции?
 1. Какие показатели учитываются при моделировании рецептурного состава?
 2. Как производится оценка аминокислотного состава модельного продукта ?
 3. Как производится оценка жирно кислотного состава модельного продукта ?
 4. Что собой представляет база данных аминокислотного состава ?
 5. Что собой представляет база данных липидного состава ?
6. Что собой представляет база данных углеводного состава?

7. Как производится процедура моделирования белковой составляющей композиции ?
8. Что такое процедура оптимизации нутриентной сбалансированности ?
9. Из каких этапов состоит модель оценки качества сбалансированной продукции?

Темы рефератов

1. Функционально- технологические свойства мясного сырья и оценка степени рационального использования.
2. Функционально- технологические свойства белоксодержащих препаратов, их значение при формировании качества готовой продукции.
3. Оценка аминокислотной сбалансированности продуктов питания.
4. Возможности проектирования биологически безопасных продуктов с требуемым комплексом показателей пищевой ценности.
5. Принципы и методы проектирования рецептур пищевых продуктов специального и функционального назначения.
7. Основные положения биологического обоснования производства продуктов питания для людей, страдающих сахарным диабетом.
8. Основные положения биологического обоснования производства продуктов питания для людей, страдающих ожирением.
9. Основные положения биологического обоснования производства продуктов питания для людей, страдающих анемией.
10. Основные положения биологического обоснования производства продуктов геродиетического питания.
11. Основные положения биологического обоснования производства продуктов питания детей раннего возраста.

7.3.2.2 Для промежуточного контроля по компетенции «ОПК-3 Способность разрабатывать эффективную стратегию и формировать политику предприятия, обеспечивать предприятие питания материальными и финансовыми ресурсами, разрабатывать новые конкурентоспособные концепции

Вопросы к зачету

1. Приоритет и требования к качественным характеристикам мясного сырья для производства продуктов питания функционального и специального назначения.
2. Приоритет и требования к качественным характеристикам овощного сырья для производства продуктов питания функционального и специального назначения.
3. Приоритет и требования к качественным характеристикам бобового сырья для производства продуктов питания функционального и специального назначения.
4. Приоритет и требования к качественным характеристикам крупяной продукции для производства продуктов питания функционального и специального назначения.
5. Пищевая и биологическая ценность пищевой клетчатки в производстве продуктов питания.
6. Использование альтернативных видов белка животного происхождения для производства продуктов питания заданного пищевого состава.
7. Использование альтернативных видов белка растительного происхождения для производства продуктов питания заданного пищевого состава.
8. Использование щадящих режимов технологической обработки сырья при производстве продуктов питания специального назначения.
9. Конвекционные технологии производства продуктов специального и функционального назначения.
10. Эффективность производства продуктов питания с заданными характеристиками и свойствами.

Задачи к зачету

1. Сформировать конкурентно способную политику перерабатывающего предприятия по выпуску продуктов питания с заданными свойствами и составом для питания людей с повышенной массой тела.
2. Сформировать конкурентно способную политику перерабатывающего предприятия по выпуску продуктов питания с заданными свойствами и составом для питания людей, страдающих диабетом.
3. Сформировать конкурентно способную политику перерабатывающего предприятия по выпуску продуктов питания с заданными свойствами и составом для питания людей с физическими нагрузками.
4. Сформировать конкурентно способную политику перерабатывающего предприятия по выпуску продуктов питания для детей раннего возраста.
5. Сформировать конкурентно способную политику перерабатывающего предприятия по выпуску продуктов питания для детей школьного возраста.

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценивания выполнения кейс-заданий

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «**отлично**» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «**хорошо**» – при наборе в 4 балла.

Оценка «**удовлетворительно**» – при наборе в 3 балла.

Оценка «**неудовлетворительно**» – при наборе в 2 балла.

Реферат – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

Задачи реферата:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерий оценки знаний студента при написании контрольной работы.

Оценка «отлично» – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и ч умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые можно устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимых для дальнейшего обучения и может принять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Критерии оценивания ответов на зачете:

Зачет – форма проверки знаний и навыков обучающихся, полученных на семинарских и практических занятиях, производственной практике, а также их обязательных самостоятельных работ (чертежей, расчетов и др.).

– «зачтено» – выставляется при условии, если обучающийся показывает хорошие знания изученного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предлагаемый практический опыт;

– «не зачтено» – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; а также в случае отсутствия знаний основных понятий и определений или присутствии большого количества ошибок при интеграции основных определений. Кроме этого, если обучающийся показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; или отсутствия ответа на основной и дополнительной вопросы.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература:

1. Бобренева, И.В. Математическое моделирование в технологиях продуктов питания животного происхождения: учебное пособие / И.В. Бобренева, С.В. Николаева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-3440-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/11>

2. Патиева, С.В. Технология мясных продуктов функционального и специального назначения [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Патиева С.В. , 2. Тимошенко Н.В. Электрон. текстовые данные – Краснодар: КубГАУ, 2015.-326 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/116/01_PЕЧАТ_A5_Verstka_Patieva_S.V._1_redakcija_rabochi_i.pdf

Дополнительная учебная литература:

1. Молчанова, Е.Н. Физиология питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Молчанова Е.Н.– Электрон. текстовые данные.– СПб.: Троицкий мост, 2014.– 240 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40924>

2. Позняковский, В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебник/ Позняковский В.М.– Электрон. текстовые данные.– Саратов: Вузовское образование, 2014.– 453 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4175>

3. Тимошенко, Н.В. Технология переработки и хранения продукции животноводства. Учебное пособие. [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2010. – 576 с., – Режим доступа : <https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=116>

4. Тимошенко, Н.В. Технология специализированных, лечебно-профилактических детских продуктов на мясной основе: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.В. Тимошенко, С.В. Патиева. Электрон. текстовые данные – Краснодар: КубГАУ, 2010. – с. 95. – Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=116>

5. Тихомирова, Н.А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тихомирова Н.А.– Электрон. текстовые данные.– СПб.: Троицкий мост, 2013.– 448 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40912> –ЭБС «IPRbooks».

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет» Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	IPRbook	Универсальная
3	Лань	Универсальная
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

Перечень Интернет-сайтов:

eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом: метод. рекомендации по выполнению самостоятельной работы / сост. А.М. Патиева, С.В. Патиева. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 19 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MR_SR_Metodologija_proektirovanija_produktov_pitanija_s_zadannymi_svoistvami_i_sostavom_581010_v1_.PDF

2. Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом: метод. рекомендации к выполнению лабораторных работ / сост. С. В. Патиева, А. М. Патиева. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 25 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/116/MR_LR_Metodologija_proektirovanija_produktov_pitanija_s_zadannymi_svoistvami_i_sostavom_581006_v1_.PDF

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом	<p>Помещение № 747 ГУК, посадочных мест – 30; площадь – 52,8кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №510 ГУК, площадь – 54,9кв.м; помещение для самостоятельной работы. лабораторное оборудование (стол лабораторный – 1 шт.; термоштанга – 1 шт.); технические средства обучения (мфу – 1 шт.; экран – 1 шт.; проектор – 1 шт.; сетевое оборудование – 1 шт.; сканер – 1 шт.; ибп – 2 шт.; сервер – 2 шт.; компьютер персональный – 11 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13