

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Механико-технологический институт
Кафедра «Товароведения и технологии продуктов питания»

«Утверждаю»

Заведующий кафедрой

 Г.А. Дорн
«22» июля 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ В ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

для направления подготовки

19.04.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

магистерская программа

Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, очно-заочная

Тюмень, 2016

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «20» ноября 2014 г. № 1481.

2) Учебный план направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», магистерская программа «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», одобренный Ученым советом университета.

очная форма – от «25» февраля 2016 г., протокол № 9.

очно-заочная форма – от «25» февраля 2016 г., протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Товароведения и технологии продуктов питания» от «14» март 2016 г. Протокол № 14.

Заведующий кафедрой _____  Г.А. Дорн

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией МТИ от «14» март 2016 г. Протокол № 4.

Председатель методической комиссии института _____  (О.А.Мелякова)

Разработчик:

старший преподаватель _____  Ю.А. Летяго

Директор института: _____  Г.А. Дорн

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

Коды компетенции	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК – 6	способностью использовать глубокие специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, на основе моделирования биокаталитических, химических, биохимических, физико-химических, микробиологических, биотехнологических, тепло- и массообменных, реологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья	<p>Знать: историю формирования научных представлений, гипотез и теорий в области применения новых ингредиентов</p> <p>Уметь: применять теоретические знания для решения технологических задач и в научно-исследовательской деятельности</p> <p>Владеть: информацией о новинках в области прогрессивных технологий применения новых ингредиентов</p>
ПК – 7	способностью свободно владеть фундаментальными разделами техники и технологии производства продуктов питания из растительного сырья, необходимыми для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли	<p>Знать: принципы создания продуктов питания с применением новых ингредиентов</p> <p>Уметь: применять теоретические знания в лабораторной и расчетно-аналитической практике, а также для решения технологических задач</p> <p>Владеть: методами проведения исследований при изучении и создании пищевых продуктов из растительного сырья</p>
ПК – 12	способностью научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач	<p>Знать: степень безвредности и безопасность новых ингредиентов</p> <p>Уметь: применять практические навыки в решении технологических задач</p> <p>Владеть: методами подбора и применения новых ингредиентов</p>

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Применение новых ингредиентов в пищевых технологиях» в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом входит в Блок 1 (дисциплины по выбору) по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», магистерская программа «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

Для успешного изучения дисциплины «Применение новых ингредиентов в пищевых технологиях» студент должен

знать:

- основные классы биологически активных добавок;
- роль биологически активных добавок в современном питании.

уметь:

- объяснить назначение каждой пищевой добавки, присутствующей в конкретном продукте;
- обосновать необходимость применения биологически активных добавок для профилактики и комплексной терапии различных заболеваний.

владеть:

- информацией о новинках в области прогрессивных знаний пищевых технологий;
- методологией поиска и использования разрешенных к применению БАД в России.

Изучение дисциплины необходимо для овладения знаниями последующих дисциплин: «Технология продуктов питания функционального направления», «Научные основы эффективности производства пищевых продуктов».

Дисциплина изучается на первом курсе, во втором семестре студентами очной формы обучения и на втором курсе, в четвертом семестре – заочной.

3 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы (очная форма обучения), 3 зачетные единицы (очно-заочная форма обучения).

Вид учебной работы	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	семестр 2	семестр 4
Аудиторные занятия (всего)	40	32
В том числе:	-	-
Лекции	10	8
Практические занятия (ПЗ)	30	24
Самостоятельная работа (всего)	68	76
В том числе:	-	-
Реферат	20	20
Проработка материалов лекций, подготовка к практическим занятиям, зачету	24	36
Самостоятельное изучение тем учебной дисциплины	4	4
Индивидуальное задание	20	16
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость, час.	108	108
зач.ед.	3	3

4 Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1. Современное состояние обеспечения населения продуктами питания	Государственная политика в области здорового питания населения России. Классификация продуктов функционального питания. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания. Вторичные сырьевые ресурсы и безотходные технологии их переработки.
2. Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами	Витаминизация пищевых продуктов. Витамины группы В для обогащения пищевых продуктов. Витамин С в производстве пищевых продуктов. Витамины группы А в производстве пищевых продуктов. Эффективность утилизации витаминов, содержащихся в обогащенных пищевых продуктах.
3. Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания	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. Общие требования к упаковке пищевых продуктов функционального питания. Требования к экологической безопасности продуктов функционального питания.
4. Технология получения новых продуктов питания обогащенных минеральными веществами и витаминами	Роль минеральных веществ в организме человека. Особенности отдельных минеральных элементов. Влияние технологической обработки на минеральный состав пищевых продуктов. Витамины и их роль в питании человека. Авитаминозы и гипervитаминозы. Сохранность витаминов в технологическом процессе производства продуктов питания. Особенности получения функциональных продуктов с применением витаминных и микроэлементных премиксов.
5. Технология производства биологически активных добавок	Роль биологически активных добавок в питании человека. Классификация и токсикологическая оценка. Нутрицевтики. Парафармацевтики. Эубиотики. Технология получения биологически активных добавок. Сухие и жидкие БАДы.
6. Технология производства лечебных продуктов рекомендованных при некоторых заболеваниях	Лечебно-профилактическое питание – основной фактор в пищевом статусе населения и путях его коррекции. Ассортимент лечебного питания, производимого промышленностью. Лечебное питание для диабетиков. Технология производства продуктов на подсластителях.

4.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Номера разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин					
	1	2	3	4	5	6
Технология продуктов питания функционального направления		x		x	x	
Научные основы эффективности производства пищевых продуктов	x		x		x	x

4.3.1 Разделы дисциплин и виды занятий (очная форма обучения)

Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. занятия	СРС	Всего часов
1. Современное состояние обеспечения населения продуктами питания	2	2	8	10
2. Научные принципы обогащения пищевых	2	2	14	22

продуктов микронутриентами				
3. Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания	2	6	16	18
4. Технология получения новых продуктов питания обогащенных минеральными веществами и витаминами	-	6	8	10
5. Технология производства биологически активных добавок	2	6	12	14
6. Технология производства лечебных продуктов рекомендованных при некоторых заболеваниях	2	8	10	14
Всего по дисциплине:	10	30	68	108

4.3.2 Разделы дисциплин и виды занятий (очно-заочная форма обучения)

Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. занятия	СРС	Всего часов
1. Современное состояние обеспечения населения продуктами питания	2	2	12	14
2. Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами	2	2	16	20
3. Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания	2	6	12	14
4. Технология получения новых продуктов питания обогащенных минеральными веществами и витаминами	-	4	10	12
5. Технология производства биологически активных добавок	-	6	16	14
6. Технология производства лечебных продуктов рекомендованных при некоторых заболеваниях	2	4	10	14
Всего по дисциплине:	8	24	76	108

4.4 Практические занятия

№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	
		очная	очно-заочная
1	Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания.	2	2
2	Расчет пищевой и энергетической ценности продуктов функционального назначения.	2	2
3	Расчет подслащивания плодово-ягодных напитков	2	2

	многоатомными спиртами.		
3	Экспресс-метод определения свежести хлеба для сравнительной оценки разных технологий производства (влияние улучшителей).	2	2
3	Определение содержания йода в йодированной соли.	2	2
4	Определение содержания водорастворимых витаминов в сырье и продуктах функционального назначения.	2	2
4	Определение содержания жирорастворимых витаминов в сырье и функциональных продуктах питания.	2	2
4	Определение ненасыщенных высших жирных кислот в функциональных пищевых продуктах.	2	-
5	Сохранность витаминов в технологическом процессе производства продуктов питания.	2	2
5	Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов при их расфасовке, упаковке и маркировке.	2	2
5	Закон "О качестве и безопасности пищевых продуктов".	2	2
6	Лабораторный контроль за безопасностью БАД.	2	-
6	Определение железа и других металлов в БАДах функционального назначения.	2	2
6	Нормативные документы, регламентирующие использование БАД.	2	-
6	Определение показателей качества функциональных хлебобулочных изделий.	2	2
Всего по дисциплине:		30	24

4.5 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - *не предусмотрено РУП.*

5 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№ семестра	№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
2	1	Современное состояние обеспечения населения продуктами питания	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ	4	Собеседование, зачет
			Реферат	4	Защита реферата
	2	Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами	Индивидуальные задания	12	Собеседование, зачет
			Реферат	2	Защита реферата
	3	Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания	Проработка материала лекций, подготовка к зачету	12	Тестирование
			Реферат	4	Защита реферата

	4	Технология получения новых продуктов питания обогащенных минеральными веществами и витаминами	Индивидуальные задания	8	Собеседование, зачет
			Реферат	2	Защита реферата
	5	Технология производства биологически активных добавок	Проработка материала лекций, подготовка к зачету	8	Собеседование, зачет
			Реферат	4	Защита реферата
	6	Технология производства лечебных продуктов рекомендованных при некоторых заболеваниях	Самостоятельное изучение тем дисциплины	4	Тестирование
			Реферат	4	Защита реферата
ИТОГО часов в семестре:				68	

Очно-заочная форма обучения

№ семестра	№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
4	1	Современное состояние обеспечения населения продуктами питания	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ	12	Собеседование, зачет
			Реферат	4	Защита реферата
	2	Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами	Индивидуальные задания	8	Собеседование, зачет
			Реферат	2	Защита реферата
	3	Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ	12	Тестирование
			Реферат	4	Защита реферата
	4	Технология получения новых продуктов питания обогащенных минеральными веществами и витаминами	Индивидуальные задания	8	Собеседование, зачет
			Реферат	2	Защита реферата
	5	Технология производства биологически активных добавок	Проработка материала лекций, подготовка к зачету	12	Собеседование, зачет
			Реферат	6	Защита реферата
	6	Технология производства	Самостоятельное	4	Тестирование

		лечебных продуктов рекомендованных при некоторых заболеваниях	изучение тем дисциплины		
			Реферат	2	Защита реферата
ИТОГО часов в семестре:				76	

5.1 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

Применение новых ингредиентов в пищевых технологиях. Методические указания для самостоятельной работы студентов по направлению 19.04.02. – «Продукты питания из растительного сырья» / Автор-составитель: Летяго Ю.А. – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2016 - 17 с. [Электронный ресурс].

5.2 Темы, выносимые на самостоятельное изучение

- 1 Приведите доказательства того, что в структуре питания населения России недостаточно микронутриентов.
- 2 Опишите историю нормирования потребления в СССР и России витаминов, минеральных веществ, биологически активных веществ пищи (минорных компонентов).
- 3 Критерии подлинности различных групп пищевых продуктов. Методы анализа подлинности продуктов и связь проблемы подлинности с использованием пищевых добавок.
- 4 Совершенствование процедур контроля качества пищевых добавок.

5.3 Вопросы для самоконтроля

- 1 Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания.
- 2 Как изменилась структура питания в мире и в РФ за последние годы?
- 3 Опишите возможности рационализации питания и место в них новых ингредиентов.
- 4 Особенности использования новых ингредиентов в США, Европе.
- 5 Перечислите группы потенциально опасных организмов и соединений в составе новых ингредиентов.
- 6 Назовите международные и национальные организации, контролирующие безопасность биологически активных добавок.
- 7 Как совершенствуется оборудование и приборы для контроля безопасности биологически активных добавок?

- 8 Какие методы используются для выявления источников потенциальной опасности в биологически активных добавок?

5.4 Темы рефератов

1. Опыт использования биологически активных добавок в истории человечества.
2. Роль государства и его органов в координации структуры питания населения.
3. Функциональные свойства пищевых продуктов и возможность их совершенствования с помощью новых ингредиентов.
4. Адаптационные возможности функциональных добавок.
5. Принципы химической и медико-биологической оценки качества ингредиентов.
6. Новые ингредиенты, используемые для обогащения пищевых продуктов.
7. Функционирование системы контроля безопасности БАД в современной России: достижения и недостатки.
8. Роль микронутриентов в обеспечении антиоксидантной защиты организма.
9. Биологически активные добавки – польза или вред.
10. Функциональная роль пребиотиков.
11. Функциональная роль нутрицевтиков.
12. Физиологическое значение парафармацевтиков для человека.
13. Появление биологически активных добавок в России.
14. Предпосылки, способствовавшие быстрому распространению новых ингредиентов.
15. Макро-, микронутриенты и минорные компоненты пищи.
16. Нормирование потребления микронутриентов и миноров.

5.5 Примерные тестовые задания

1. Как называются вещества несхарной природы, которые придают пищевым продуктам и готовой пище сладкий вкус
 - a. Кислоты
 - b. Подсластители
 - c. Пропелленты
 - d. Консерванты
2. Источник энергии, пластических материалов и биологически активных веществ для человека
 - a. Пища

- b. Пищевые добавки
 - c. Пищевые красители
 - d. Подслащивающие вещества
3. Подсластитель, добавка, препятствующая слеживанию и комкованию, наполнитель, глазирующий агент
- a. Изомальтит
 - b. Ксилит
 - c. Лактит
 - d. Сукралоза
4. Один из важнейших факторов определяющих здоровье нации
- a. Пищевые добавки
 - b. Питание
 - c. Пищевые красители
 - d. БАДы
5. Выявления опасных свойств биологически активных добавок
- a. Определения допустимых доз биологически активных добавок
 - b. Определения эффективности биологически активных добавок
 - c. Определения допустимых сроков хранения биологически активных добавок
 - d. Определения допустимой суточной дозы биологически активных добавок
6. В свидетельстве о государственной регистрации БАД приводятся сведения о:
- a. Действии БАД на системы организма
 - b. Содержании микронутриентов
 - c. Доказанной эффективности
 - d. Совместимости с лекарственными средствами
7. Наличие какого документа является обязательным при торговле БАД:
- a. гигиенического сертификата
 - b. сертификата соответствия
 - c. удостоверения о государственной регистрации
 - d. технических условий (ТУ)
8. Какие компоненты пищи содержатся, как правило, в нутрицевтиках:
- a. белки
 - b. жиры
 - c. углеводы
 - d. витамины
9. Минорные компоненты пищи являются основой действующего начала:
- a. нутрицевтиков
 - b. парафармацевтиков

- c. витаминно-минеральных комплексов
- d. натуральных эмульгаторов

10. Какое сырье является основным для получения БАД в Российской Федерации:

- a. растительное
- b. животное
- c. микробиологическое
- d. особо чистые химические соединения

11. Какой принцип лежит в основе классификации БАД в “Федеральном Реестре биологически активных добавок к пище”

- a. по общности химического состава
- b. по общности сырьевого происхождения
- c. по действию на системы организма
- d. по концентрации лекарственных компонентов

12. Какие из перечисленных ниже компонентов БАД не являются минорными компонентами пищевых продуктов:

- a. таурин
- b. пищевые индолы
- c. биофлавоноиды
- d. каротиноиды

13. В Российской Федерации при рекламировании БАД:

- a. Не существует никаких ограничений
- b. Можно информировать о БАД только в журналах для специалистов
- c. Нельзя приписывать БАД свойств лекарственных препаратов
- d. Рекомендуется информировать о результатах клинических исследований БАД

14. В нормативных документах, регулирующих безопасность БАД, использован следующий принцип их классификации:

- a. Деление на нутрицевтики и парафармацевтики
- b. Деление на группы по действию на системы организма
- c. Общность происхождения и химического состава
- d. Деление БАД на натуральные и искусственные

15. Для производства БАД могут быть использованы растения:

- a. любые
- b. только лекарственные
- c. некоторые из лекарственных
- d. пищевые, не являющиеся лекарственными

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Современное состояние обеспечения населения продуктами питания	ПК-6 (знать)	Собеседование, зачетный билет
2	Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами	ПК-6 (уметь, владеть)	Собеседование, зачетный билет
3	Принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья, продуктов функционального питания	ПК-7 (знать)	Тест
4	Технология получения новых продуктов питания обогащенных минеральными веществами и витаминами	ПК-7 (уметь, владеть)	Собеседование, зачетный билет
5	Технология производства биологически активных добавок	ПК-12 (уметь)	Собеседование, зачетный билет
6	Технология производства лечебных продуктов рекомендованных при некоторых заболеваниях	ПК-12 (знать, владеть)	Тест

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК – 6 способностью использовать глубокие специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, на основе моделирования биокаталитических, химических, биохимических, физико-химических, микробиологических, биотехнологических, тепло- и массообменных, реологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья			

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК – 6 способностью использовать глубокие специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, на основе моделирования биокаталитических, химических, биохимических, физико-химических, микробиологических, биотехнологических, тепло- и массообменных, реологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья			
Знать: историю формирования научных представлений, гипотез и теорий в области применения новых ингредиентов	основные понятия в области применения новых ингредиентов	основные положения и направления применения новых ингредиентов	научные представления, историю развития и новейшие достижения в области новых ингредиентов
Уметь: применять теоретические знания для решения технологических задач и в научно-исследовательской деятельности	применять теоретические знания в области применения новых ингредиентов в практической деятельности	применять информационные технологии и периодическую литературу для решения поставленных задач по использованию новых ингредиентов	использовать теоретические знания в области науки о пище в лабораторной, расчетно-аналитической практике, для решения технологических задач и проведения научных исследований
Владеть: информацией о новинках в области прогрессивных технологий применения новых ингредиентов	информацией в области прогрессивных знаний о новых ингредиентах	информацией о новинках прогрессивных знаний в области применения новых ингредиентов	навыками использования информации о новинках в области новых ингредиентов

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК – 7 способностью свободно владеть фундаментальными разделами техники и технологии производства продуктов питания из растительного сырья, необходимыми для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли			
Знать: принципы создания функциональных продуктов питания	основные принципы создания функциональных продуктов питания	основные положения и принципы создания функциональных продуктов питания	положения, принципы создания и свойства функциональных продуктов питания
Уметь: применять теоретические знания в лабораторной и расчетно-аналитической практике, а также для решения технологических задач	использовать информационные технологии и периодическую литературу для изучения новых ингредиентов	применять информационные технологии и периодическую литературу для решения поставленных задач по использованию новых ингредиентов	применять информационные технологии и периодическую литературу в научных исследованиях по применению новых ингредиентов
Владеть: методами проведения исследований при изучении и создании пищевых продуктов из растительного сырья	информацией в области прогрессивных знаний о новых ингредиентах	информацией о новинках прогрессивных знаний о новых ингредиентах	навыками использования современной информации о новинках прогрессивных знаний в области использования новых ингредиентов

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-12 способностью научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач			
Знать: степень безвредности и безопасность новых ингредиентов	степень безвредности новых ингредиентов	степень безвредности и безопасность новых ингредиентов	степень безвредности, безопасность и свойства новых ингредиентов
Уметь: применять практические навыки в решении технологических задач	применять теоретические знания в области пищевых технологий в производственной деятельности	использовать теоретические знания для решения технологических задач	использовать теоретические знания для получения новых продуктов из растительного сырья
Владеть: методами подбора и применения новых ингредиентов	основными методами подбора новых ингредиентов	основными методами подбора и применения новых ингредиентов	основными методами подбора и применения новых ингредиентов в пищевых технологиях

6.2 Шкалы оценивания

6.2.1 Шкалы оценивания реферата

Оценка	Описание
5	Демонстрирует полное понимание проблемы, глубокое знание материала темы, свободное владение специальной терминологией, стилистически грамотное изложение материала, самостоятельный анализ темы, и соблюдение всех требований к оформлению.
4	Демонстрирует значительное понимание проблемы, глубокое знание материала темы, с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме, и незначительными ошибками в оформлении.
3	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Работа в целом раскрывает содержание темы, но имеет ряд недостатков: (например, недостаточен объем работы; существенные недостатки в оформлении; описательный характер

	работы; отсутствие законодательных и инструктивных материалов и др.).
2	Демонстрирует небольшое понимание проблемы, а также, если не раскрыта тема, выявлено небрежное или неправильное оформление.
1	Демонстрирует непонимание проблемы, а также реферат взят в готовом виде из сети Интернет.

6.2.2 Шкала оценивания тестовых заданий

Итоговая аттестация проводится в виде тестирования. Тестовое задание состоит из 20 вопросов, отводится максимально 45 минут

В качестве критериев выбраны уровни профессиональных знаний, умений и навыков, а также способности студентов переносить их в конкретные ситуации и условия.

Оценка выполнения тестовых заданий выставляется путем определения соотношений правильно и неправильно выполненных разделов задания и вычисления коэффициента усвоения (К):

$$K = \frac{A}{B} \times 100\%,$$

где А – число правильных ответов, В – число вопросов, содержащихся в тексте задания.

Шкалы оценивания тестовых заданий

Количество правильных ответов, %	Оценка по 5-бальной шкале
86 – 100	«5»
71 – 85	«4»
51 – 70	«3»
Меньше 50	«2»

6.2.3 Шкала оценки собеседования

Ответ оценивается на «отлично», если студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию данного предмета как учебной дисциплины; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов.

Ответ оценивается на «хорошо», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: допущены

один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно» ставится в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

«Неудовлетворительно» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или неполное понимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

6.2.4 Шкала оценивания индивидуального задания

Ответ оценивается на «отлично», если студент полностью раскрыл содержание материала по данной теме в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию данного предмета как учебной дисциплины; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов.

Ответ оценивается на «хорошо», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно» ставится в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

«Неудовлетворительно» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или неполное понимание

студентом большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

6.2.5 Шкала оценивания зачета

. Отметка «зачтено» выставляется студенту при знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, демонстрации мышления.

Отметка «не зачтено» ставится студенту, не давшему ответы на вопросы билета, не владеющему терминологией по дисциплине, мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе. При получении отметки «не зачтено» студент пересдает зачет в соответствии с утвержденным графиком сессии.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания зачета

К сдаче зачета по дисциплине «Применение новых ингредиентов в пищевых технологиях» допускаются студенты очной и очно-заочной форм обучения, написавшие реферат.

При подготовке к зачету студент внимательно просматривает зачетные вопросы, имеющиеся на кафедре «Товароведения и технологии продуктов питания», и работает с рекомендованной литературой.

Основой для сдачи зачета студентами является изучение конспектов лекций, прослушанных в течение семестра и посещение консультаций преподавателей.

Для подготовки к зачету студентам полезно посещение установочных лекций по дисциплине, на которых преподаватель кратко излагает содержание основных направлений изучаемой науки и отвечает на возникающие у аудитории вопросы. Содержание лекций соответствует вопросам, включенным в зачетные билеты, и дает студенту необходимые ориентиры для подготовки к успешной сдаче зачета.

Большую помощь в изучении дисциплины и подготовке к зачету студентам окажут учебники и учебные пособия, а также учебно-методический материал, подготовленный коллективом кафедры, который отличается краткостью, доступностью изложения и полностью адаптированы к требованиям.

Помимо лекций, преподаватель проводит консультации в помощь студентам. На консультациях преподаватель отвечает на вопросы студентов, возникающие в процессе подготовки к зачету, и оказывает им необходимую методическую помощь.

На зачете студент получает зачетный билет, состоящий из двух вопросов. Кроме того, возможны вопросы по содержанию реферата (контрольной работы). На подготовку к ответу предоставляется 15 мин. на зачет, в течение которых необходимо кратко изложить план и основные положения ответа. Ответ оценивается преподавателем в соответствии с общепринятыми критериями (понимание проблемы, полнота и логичность изложения, владение понятийным аппаратом и т. д.).

Промежуточная аттестация – зачет, проводится в виде устного опроса с применением зачетных билетов. В структуре билета два основных вопроса. Ответ на каждый вопрос билета оценивается отдельно.

Отметка «зачтено» выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, демонстрации мышления и по итогам текущей аттестации обучающегося, результаты оценивания «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Отметка «не зачтено» ставится студенту, не давшему ответы на вопросы билета, не владеющему терминологией по дисциплине, мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе. При получении отметки «не зачтено» студент пересдает зачет в соответствии с утвержденным графиком сессии.

Процедура оценивания реферата

При подготовке реферата студент обязан руководствоваться методическими указаниями по их написанию. В методическом указании отражены формальные и содержательные требования к реферату, методика подготовки реферата, процедура защиты и перечень тем.

При оценке реферата уделяется внимание таким важным критериям как: актуальность темы и степень ее раскрытия с применением специальной терминологии;

стиль изложения материала; самостоятельность анализа информации; соблюдение требований к оформлению.

Реферат оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» выставляется студенту в случае полного раскрытия темы, с демонстрацией глубокого знания материала темы, свободного владения специальной терминологией, стилистически грамотного изложения материала, самостоятельного анализа темы, и соблюдения всех требований к оформлению.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае полного раскрытия темы, с демонстрацией глубокого знания материала темы, с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме, и незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, в случае если работа в целом раскрывает содержание темы, но имеет ряд недостатков: (например, недостаточен объем работы; существенные недостатки в оформлении; описательный характер работы; отсутствие законодательных и инструктивных материалов и др.).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, в случае если не раскрыта тема, выявлено небрежное или неправильное оформление, а также реферат взят в готовом виде из базы сети Интернет. В случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Рефераты, оцененные на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» являются допуском к промежуточной аттестации.

Реферат с оценкой «неудовлетворительно» возвращается студенту, который должен, в соответствии с замечаниями преподавателя, либо доработать его, либо написать новый.

Без представления реферата и положительной его оценки студент не допускается к зачету по дисциплине.

Процедура оценивания тестирования

Тестирование используется в текущем контроле, для оценивания уровня освоения различных разделов и тем дисциплины. Тестирование осуществляется на бумажном носителе.

Тестовое задание содержит 10 вопросов, в которых могут быть верными разное количество ответов. Тестовое задание выполняется в специальном бланке, где указывается

варианты правильного ответа на каждый тест.

Время, отводимое на ответы вопросов теста, должно быть не более 20 минут.

В ситуации, когда студент забыл написать в листе ответов свою фамилию, имя, отчество, номер группы, номер варианта теста, дисциплину или дату – тест считается невыполненным.

Отметки о правильных вариантах ответов в тестовых заданиях делаются слушателем разборчиво. Неразборчивые ответы не оцениваются, тестовое задание считается не выполненным.

Общая сумма баллов, которая может быть получена за аттестационный тест, соответствует количеству тестовых заданий. За каждое правильно решенное тестовое задание присваивается по 0,5 балла. В качестве критериев выбраны уровни профессиональных знаний, умений, навыков и способности студентов переносить их в конкретные ситуации и условия. Оценка выполнения тестовых заданий выставляется путем определения соотношений правильно и неправильно выполненных разделов задания.

Процедура оценивания собеседования

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводится в виде беседы по вопросам.

При отборе вопросов и постановке перед студентами учитывается следующее:

- задается не более четырех вопросов, которые должны непосредственно относиться к проверяемой теме;
- формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему;
- недопустимо предлагать студентам вопросы, требующие множества ответов, т.е. вопросы открытой формы или так называемые «тестовые» вопросы с ответом «да/нет».

Задачей собеседования является не столько оценивание знаний студентов, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Используется также индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного студента.

Ответ оценивается на «отлично», если студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию данного

предмета как учебной дисциплины; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов.

Ответ оценивается на «хорошо», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно» ставится в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

«Неудовлетворительно» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или неполное понимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Алексеев, Г.В. Применение математических методов в пищевой инженерии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеев Г.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 125 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16901.html>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие/ А.С. Романов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 287 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4165.html>.— ЭБС «IPRbooks».
3. Шванская, И.А. Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе растительного сырья [Электронный ресурс]: научно-аналитический обзор/ Шванская И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Росинформагротех, 2012.— 144 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15760.html>.— ЭБС «IPRbooks».

Дополнительная литература

1. Ауэрман, Л.Я. Технология хлебопекарного производства: учебник для студентов вузов по специальности "Технология хлеба, мучных кондитерских и макаронных изделий"/ Л.Я. Ауэрман. – СПб.: Профессия, 2003. – 414 с.
2. Дунченко, Н.И., Магомедов, М.Д., Рыбин, А.В. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности / Н.И. Дунченко, М.Д. Магомедов, А.В. Рыбин // Учебное пособие. — 4-е изд. — М.: ИТК «Дашков и К°», 2012. — 212 с.
2. Иванова, Л.А. Пищевая биотехнология. Кн.2. Переработка растительного сырья / Л.А. Иванова, Л.И. Войно, И.С. Иванова – М.: Колос, 2008. – 472 с.
3. Нечаев, А.П. Технологии пищевых производств / А.П. Нечаев, И.С. Шуб, О.М. Аношина и др. – М.: Колос, 2008. – 768 с.
4. Паромчик, И.И. Пряно-ароматические и лекарственные растения в технологиях получения биологически активных добавок и СО₂-экстрактов. Мясная индустрия. - 2009. - №3.- 45 с.
5. Пучкова, Л.И. Хлебобулочные изделия. Учеб.-метод, пособие / Л.И. Пучкова - М.: МГУПП, 2009. - 59 с.
6. Сарафанова, Л.А. Применение пищевых добавок. - С. Петербург, ГИОРД, 2005.
7. Технология натуральных эфирных масел и синтетических душистых веществ. / И.И. Сидоров [и др.]. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 2001. – 368 с.
8. Тутельян, В.А. Микронутриенты в питании здорового и больного человека. / В.А. Тутельян, В.Б. Спиричев, Б.П.Суханов, В.А. Кудашева – М.: Колос, 2002. – 487 с.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- 1 www.agris.ru
 - 2 www.agro-prom.ru
 - 3 [www. compexdoc.ru](http://www.compexdoc.ru)
 - 4 [www. cnshb.ru](http://www.cnshb.ru)
 - 5 www.agro-bursa.ru
 - 6 www.Medportal.ru
 - 7 www.mtu-net.ru/pharma-business-analysis
 - 8 www.registrbad.ru/bad/nutrifarmanons
 - 9 [www. fao. org.](http://www.fao.org) - сайт ФАО о проблеме безопасности пищевых продуктов
- Электронная библиотека e-library
- ЭБС «Издательства Лань»
- ЭБС «IPRbooks»

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебный процесс организован как лекционно-практический.

Применение новых ингредиентов в пищевых технологиях. Методические указания к написанию реферата для студентов направления 19.04.02. «Продукты питания из растительного сырья» / Автор-составитель: Летяго Ю.А. – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2016 - 11 с. [Электронный ресурс].

10 Перечень информационных технологий

Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным им отраслям «Агрис».

Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке «Агропром».

11 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине «Применение новых ингредиентов в пищевых технологиях» используются:

1. специализированная аудитория 4-228, оборудованная мультимедийной аппаратурой, стендами, плакатами и образцами.
2. учебная лаборатория-пекарня 4-229 с оборудованием: печь хлебопекарная, печь ротационная «Муссон-ротатор», тестомес, тестоокруглитель, тестоделитель, мукопросеиватель, миксер VFM -20 с мясорубкой; прибор Журавлева, вискозиметр, термошкаф, «Кварц-21М», ИДК-3М, лабораторная центрифуга, печь муфельная ПМ-1; тестомесилка лабораторная У1-ЕТК; шкаф хлебопекарный ШХП-0,65; мельница ЛЗМ; шкаф сушильный СЭШ-3М; амилотест; белизнамер «Блик-3».
3. кабинет для самостоятельной работы обучающихся 4-216: компьютеры (системный блок HP Compaq, монитор View Sonic), экран Projecta.

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа:

одобрена на 20__/__ учебный год. Протокол № __ заседания кафедры

от “__” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__/__ учебный год. Протокол № __ заседания кафедры

от “__” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__/__ учебный год. Протокол № __ заседания кафедры

от “__” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__/__ учебный год. Протокол № __ заседания кафедры

от “__” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__/__ учебный год. Протокол № __ заседания кафедры

от “__” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20__/__ учебный год. Протокол № __ заседания кафедры

от “__” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Механико-технологический институт
Кафедра «Товароведения и технологии продуктов питания»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине **ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ
В ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ**

для направления подготовки **19.04.02 Продукты питания из растительного
сырья**
магистерская программа **Технология хлеба, кондитерских и макаронных
изделий**

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, очно-заочная

Разработчик: старший преподаватель Летяго Ю.А.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 14 от «28» сентября 2016 г.
Заведующий кафедрой Г.А. Дорн

Тюмень, 2016

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие
этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Вопросы для собеседования

Раздел 1 Современное состояние обеспечения населения продуктами питания

- 1 Европейская кодификация пищевых добавок.
- 2 Форма представления на этикетке пищевых продуктов.
- 3 Группы пищевых добавок в Европейской системе.
- 4 Классификация пищевых добавок по их функциональному назначению.

Раздел 2 Научные принципы обогащения пищевых продуктов
микронутриентами

- 1 Возможности рационализации питания и место в них новых ингредиентов.
- 2 Использование клеточных моделей для разработки БАД, используемых в качестве альтернативы заместительной гормональной терапии.
- 3 Основные принципы обогащения продуктов питания микронутриентами.

Раздел 3 Принципы методов контроля показателей безопасности и качества
сырья, продуктов функционального питания

- 1 Дать определение макро- микронутриентам.
- 2 Минорные компоненты пищи.
- 3 Почему необходимо нормировать потребление не только микронутриентов, но и миноров?

Раздел 4 Технология получения новых продуктов питания обогащенных
минеральными веществами и витаминами

- 1 Возможности рационализации питания и место в них БАД.
- 2 Методы использования для выявления источников потенциальной опасности в пищевых и биологически активных добавок.
- 3 Структура питания в мире и в РФ за последние годы.

Раздел 5 Технология производства биологически активных добавок

- 1 Особенности применения пищевых добавок в США, Европе.
- 2 Регистрация и сертификация биологически активных добавок.
- 3 Допустимое содержание пищевых добавок в продуктах.

Раздел 6 Технология производства лечебных продуктов рекомендованных при некоторых заболеваниях

- 1 Группы потенциально опасных организмов и соединений в составе пищевых и биологически активных добавок.
- 2 Совершенствование оборудования и приборов для контроля безопасности пищевых и биологически активных добавок.
- 3 Международные и национальные организации, контролирующие безопасность пищевых и биологически активных добавок.

Критерии оценки собеседования

Ответ оценивается на «отлично», если студент полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию данного предмета как учебной дисциплины; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов.

Ответ оценивается на «хорошо», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно» ставится в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

«Неудовлетворительно» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или неполное понимание

студентом большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Критерии оценки рефератов

Оценка «отлично» выставляется студенту в случае полного раскрытия темы, с демонстрацией глубокого знания материала темы, свободного владения специальной терминологией, стилистически грамотного изложения материала, самостоятельного анализа темы, и соблюдения всех требований к оформлению.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае полного раскрытия темы, с демонстрацией глубокого знания материала темы, с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме, и незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, в случае если работа в целом раскрывает содержание темы, но имеет ряд недостатков: (например, недостаточен объем работы; существенные недостатки в оформлении; описательный характер работы; отсутствие законодательных и инструктивных материалов и др.).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, в случае если не раскрыта тема, выявлено небрежное или неправильное оформление, а также реферат взят в готовом виде из базы сети Интернет. В случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Рефераты, оцененные на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» являются допуском к промежуточной аттестации.

Реферат с оценкой «неудовлетворительно» возвращается студенту, который должен, в соответствии с замечаниями преподавателя, либо доработать его, либо написать новый.

Без представления реферата и положительной его оценки студент не допускается к зачету по дисциплине.

Результаты освоения	Вопросы
ПК – 6 способностью использовать глубокие специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, на основе моделирования биокаталитических, химических, биохимических, физико-химических, микробиологических, биотехнологических, тепло- и массообменных, реологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья	1 Основные принципы обогащения функциональных продуктов питания недостающими нутриентами. 2 Факторы, определяющие классификацию функциональных продуктов питания. 3 Этапы проектирования новых пищевых продуктов. 4 Основные направления создания новых пищевых продуктов. 5 Пищевая ценность хлеба в зависимости от используемой муки. 6 Особенность технологии хлебобулочных изделий с новыми ингредиентами. 7 Пути получения «новых форм растительной пищи».
ПК – 7 способностью свободно владеть фундаментальными разделами техники и технологии производства продуктов питания из растительного сырья, необходимыми для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли	1 Функциональные продукты питания. 2 Новые ингредиенты, используемые для производства продуктов питания. 3 Основные критерии выбора пищевых ингредиентов для функциональных продуктов питания и БАД. 4 Технологии введения новых ингредиентов в продукты питания. 5 Особенности в технологии изготовления хлеба из муки тритикале. 6 Снижение энергетической ценности кондитерских изделий и повышение их пищевой ценности 7 Обогащение кондитерских изделий функциональными ингредиентами.
ПК – 12 способностью научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач	1 Основные направления использования функциональных продуктов питания. 2 Законы, регламентирующие разработку, применение и безопасность функциональных продуктов питания. 3 Решение проблемы белкового дефицита. 4 Требования к продуктам, обогащенным витаминами и минеральными веществами. 5 Операции, необходимые для сохранения микронутриентов, вносимых в продукт. 6 Технология получения биологически активных добавок.

Примерный билет

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

МЕХАНИКО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра «Товароведения и технологии продуктов питания»

Дисциплина – Применение новых ингредиентов в пищевых технологиях

Направление 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Магистерская программа «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ №1

1. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания.
2. Определение показателей качества функциональных хлебобулочных изделий.

Составил _____ / Летяго Ю.А./ «05 » сентября 2016 г.

Заведующий кафедрой _____ / Дорн Г.А./ «07» сентября 2016 г.

Критерии оценки зачета:

Промежуточная аттестация – зачет, проводится в виде устного опроса с применением зачетных билетов. В структуре билета два основных вопроса. Ответ на каждый вопрос билета оценивается отдельно.

Отметка «зачтено» выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, демонстрации мышления и по итогам текущей аттестации обучающегося, результаты оценивания «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Отметка «не зачтено» ставится студенту, не давшему ответы на вопросы билета, не владеющему терминологией по дисциплине, мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе. При получении отметки «не зачтено» студент пересдает зачет в соответствии с утвержденным графиком сессии.

Тестовые задания

1. Как называются вещества несахарной природы, которые придают пищевым продуктам и готовой пище сладкий вкус?
 - a. Кислоты
 - b. Подсластители
 - c. Пропелленты
 - d. Консерванты
2. Источник энергии, пластических материалов и биологически активных веществ для человека:
 - *a. Пища
 - b. Пищевые добавки
 - c. Пищевые красители
 - d. Подслащивающие вещества
3. Подсластитель, добавка, препятствующая слеживанию и комкованию, наполнитель, глазирующий агент:
 - a. Изомальтит
 - b. Ксилит
 - c. Лактит
 - d. Сукралоза
4. Один из важнейших факторов определяющих здоровье нации:
 - a. Пищевые добавки
 - b. Питание
 - c. Пищевые красители
 - d. БАДы
5. Выявления опасных свойств биологически активных добавок:
 - a. Определения допустимых доз биологически активных добавок
 - b. Определения эффективности биологически активных добавок
 - c. Определения допустимых сроков хранения биологически активных добавок
 - d. Определения допустимой суточной дозы биологически активных добавок
6. В свидетельстве о государственной регистрации БАД приводятся сведения о:
 - a. Действии БАД на системы организма
 - b. Содержании микронутриентов
 - c. Доказанной эффективности
 - d. Совместимости с лекарственными средствами

7. Наличие какого документа является обязательным при торговле БАД?
- a. гигиенического сертификата
 - b. сертификата соответствия
 - c. удостоверения о государственной регистрации
 - d. технических условий (ТУ)
8. Какие компоненты пищи содержатся, как правило, в нутрицевтиках?
- a. белки
 - b. жиры
 - c. углеводы
 - d. витамины
9. Минорные компоненты пищи являются основой действующего начала:
- a. нутрицевтиков
 - b. парафармацевтиков
 - c. витаминно-минеральных комплексов
 - d. натуральных эмульгаторов
10. Какое сырье является основным для получения БАД в Российской Федерации?
- a. растительное
 - b. животное
 - c. микробиологическое
 - d. особо чистые химические соединения
11. Какой принцип лежит в основе классификации БАД в “Федеральном Реестре биологически активных добавок к пище”?
- a. по общности химического состава
 - b. по общности сырьевого происхождения
 - c. по действию на системы организма
 - d. по концентрации лекарственных компонентов
12. Какие из перечисленных ниже компонентов БАД не являются минорными компонентами пищевых продуктов?
- a. таурин
 - b. пищевые индолы
 - c. биофлавоноиды
 - d. каротиноиды
13. В Российской Федерации при рекламировании БАД:
- a. Не существует никаких ограничений
 - b. Можно информировать о БАД только в журналах для специалистов
 - c. Нельзя приписывать БАД свойств лекарственных препаратов

- d. Рекомендуется информировать о результатах клинических исследований БАД

14. В нормативных документах, регулирующих безопасность БАД, использован следующий принцип их классификации:

- a. Деление на нутрицевтики и парафармацевтики
- b. Деление на группы по действию на системы организма
- c. Общность происхождения и химического состава
- d. Деление БАД на натуральные и искусственные

15. Для производства БАД могут быть использованы растения:

- a. любые
- b. только лекарственные
- c. некоторые из лекарственных
- d. пищевые, не являющиеся лекарственными

Процедура оценивания тестовых заданий

Итоговая аттестация проводится в виде тестирования. Тестовое задание состоит из 20 вопросов, отводится максимально 45 минут

В качестве критериев выбраны уровни профессиональных знаний, умений и навыков, а также способности студентов переносить их в конкретные ситуации и условия.

Оценка выполнения тестовых заданий выставляется путем определения соотношений правильно и неправильно выполненных разделов задания и вычисления коэффициента усвоения (К):

$$K = \frac{A}{B} \times 100\%,$$

где А – число правильных ответов, В – число вопросов, содержащихся в тексте задания.

Шкала оценивания тестовых заданий

Количество правильных ответов, %	Оценка по 5-бальной шкале
86 – 100	«5»
71 – 85	«4»
51 – 70	«3»
Меньше 50	«2»

Задания для индивидуальной работы студентов

Индивидуальная работа студентов является важным компонентом образовательного процесса, формирующим личность студента, его мировоззрение и культуру профессиональной деятельности, способствует развитию способности к самообучению и постоянному повышению своего профессионального уровня.

Основная цель индивидуальной работы — формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их анализу, умению принять решение, аргументированному обсуждению предложений, умению подготовки выступлений и ведения дискуссии.

Для проверки усвоения системы базовых понятий по каждому разделу дисциплины проводится терминологический диктант (5 терминов). Диктант может быть использован студентом и для самопроверки. Существенное достоинство диктанта – экономичность во времени. Диктант предполагает количественную обработку и оценку правильности результатов.

Безопасность пищевых добавок, ароматизаторов и пищевых продуктов их содержащих – совокупность свойств и характеристик пищевых добавок, ароматизаторов и пищевых продуктов их содержащих, удовлетворяющих регламентам настоящего раздела Единых требований и свидетельствующих об отсутствии недопустимого риска, связанного с причинением вреда жизни или здоровью человека и последующих поколений при их употреблении человеком в составе пищевых продуктов;
ее для человека;

Витамин F (полиненасыщенные жирные кислоты, ПНЖК) – суточная потребность взрослого здорового человека в этом витамине составляет 8-10 г (примерно 30 г растительного масла, на ПНЖК должно приходиться 6 % от суточной энергетической ценности рациона). Витамин F представляет собой комплекс моно- и полиненасыщенных жирных кислот (альфа-линолевой, гамма-линоленовой, арахидоновой, эйкозапентаеновой, докозагексаеновой). Участвует в жировом и холестеринном обменах. Повышает иммунитет, способствует лечению и профилактике кишечных заболеваний и атеросклероза, выведению из организма холестерина; укрепляет стенки кровеносных сосудов: повышает их эластичность, снижает проницаемость; повышает устойчивость организма к инфекциям и простудным заболеваниям; усиливает эффективность антиоксидантных систем организма, способствует нормализации процессов транспорта

липидов в кровотоке, стимулирует репарацию клеточных мембран, активизирует функцию иммунокомпетентных клеток, способствует всасываемости жиров из кишечника. Эффективен также при вспомогательной терапии гиперлипидемий, гипертонической болезни, тромбозов, сахарного диабета, бронхиальной астмы, кожных заболеваний, иммунодефицитных состояний;

Необработанный пищевой продукт - продукт, не подвергавшийся какой-либо обработке, приводящей к значительным изменениям его исходного состояния и состава; такой продукт может быть очищен, расфасован, упакован и заморожен;

Пищевые продукты со сниженной энергетической ценностью – пищевые продукты, энергетическая ценность которых снижена не менее чем на 30% по сравнению с традиционными пищевыми продуктами";

Пищевые продукты без добавленных сахаров – пищевые продукты, изготовленных без добавления моно- и дисахаридов и пищевых продуктов их содержащих.

Шкала оценивания индивидуального задания

5 правильных ответов – «отлично»;

4 правильных ответов – «хорошо»;

2- 3 правильных ответов – «удовлетворительно»;

0-1 правильных ответов – «неудовлетворительно».