

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.06.2025 10:06:30
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра Технологии продуктов питания

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Г.А. Дорн

«27» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИИ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ И КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

для направления подготовки

19.04.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Программа магистратуры "Биотехнологии продуктов питания из
растительного сырья"

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья, утвержденный Министерством образования и науки РФ «17» августа 2020 г., приказ № 1040

2) Учебный план основной образовательной программы 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Технологии продуктов питания от «27» февраля 2025 г. Протокол № 4

Заведующий кафедрой



Г.А. Дорн

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «27» февраля 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института



С.М. Каюгина

Разработчики:

Шевелева Т.Л., доцент кафедры Технологии продуктов питания, канд. с.-х. наук

Александров В.Е., главный технолог ООО «Хлебокомбинат «Абсолют»

Директор института:



Н. Н. Устинов

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро-микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств, сохранение их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами	ИД-1ПК-1 Проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро-микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами	Знать: теоретические основы создания функциональных продуктов питания, научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами, методы подбора ингредиентов и создания функциональных продуктов Уметь: проводить оценку компонентов при получении новых видов изделий с заданным функциональным составом и свойствами Владеть: навыками разработки новых технологий и технологических решений для выработки готовых изделий функционального направления

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Предшествующей дисциплиной является «Методология науки о пище».

Изучение дисциплины **Технологии хлебобулочных и кондитерских изделий функционального направления** необходимо для успешного прохождения государственной итоговой аттестации.

Дисциплина изучается на втором курсе, в четвертом семестре.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Очная форма обучения Семестр 4
Аудиторные занятия (всего)	60
В том числе:	
Лекционного типа	30
Семинарского типа	30
Самостоятельная работа (всего)	14
В том числе:	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	7
Самостоятельное изучение тем и разделов учебной дисциплины	7
Контроль самостоятельной работы	16
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен
Экзамен	18
Общая трудоемкость	108
	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Общие вопросы технологии функциональных продуктов	Современное состояние и приоритетные направления в области обеспечения населения продуктами питания. Классификация продуктов функционального питания. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания. Теоретические основы создания функциональных продуктов питания. Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами.
2	Технологии получения функциональных продуктов питания	Технология получения функциональных продуктов питания обогащенных витаминами и микроэлементами. Особенности получения функциональных продуктов с применением витаминных и микроэлементных премиксов. Технология функциональных пектиносодержащих продуктов для детского и диетического питания. Современные технологии получения пищевого белка как функциональной добавки в продукты питания. Новые формы белковой пищи. Обогащение белков лимитирующими аминокислотами. Технология получения фосфолипидных продуктов функционального назначения.

1	2	3
3	Научные основы функционального питания. Особенности питания отдельных категорий населения.	Теории и концепции питания. Энергетическая ценность и качественный состав пищи. Продукты повышенной пищевой и биологической ценности. Лечебно-профилактическое питание (ЛПП). Технологии получения продуктов ЛПП. Лечебные кондитерские изделия. Хлебобулочные изделия для лечебно-профилактического питания. Комбинированные продукты питания. Лечебное питание для диабетиков. Технология производства продуктов на подсластителях. Особенности технологии производства продуктов питания для людей с заболеваниями почек.

4.2 Разделы дисциплин и виды занятий

очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	Общие вопросы технологии функциональных продуктов	8	8	4	20
2	Технологии получения функциональных продуктов питания	10	10	6	26
3	Научные основы функционального питания. Особенности питания отдельных категорий населения.	12	12	4	28
Всего часов:		30	30	14	74

4.3 Занятия семинарского типа

№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость, (час)
		очная
1	Технология получения функциональных продуктов питания обогащенных минеральными веществами и витаминами	4
1	Технология получения пектиносодержащих функциональных продуктов питания	4
2	Технология получения функциональных белковых продуктов питания	6
2	Технологии лечебно-профилактических консервов	4
3	Продукты повышенной пищевой и биологической ценности	4
3	Энергетическая ценность и качественный состав пищи	4
3	Технология хлебобулочных изделий функционального назначения (кейс-задания)	4
Всего :		30

.4.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено ОПОП.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

Тип самостоятельной работы	Текущий контроль	
	очная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	7	тестирование
Самостоятельное изучение тем	7	тестирование или собеседование
всего часов:	14	

5.1. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Основы технологии функциональных продуктов. Курс лекций для студентов направления подготовки 19.04.02. – «Продукты питания из растительного сырья» /Автор-составитель: Дорн Г.А.– Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2020 - 106 с. [Электронный ресурс]

5.2 Темы, выносимые на самостоятельное изучение

1. Принципы обогащения пищевых продуктов.
2. Технологии получения обогащенных продуктов функционального назначения.

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

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-1	ИД-1ПК-1 Проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро-микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами	Знать: теоретические основы создания функциональных продуктов питания, научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами, методы подбора ингредиентов и создания функциональных продуктов	Зачетный билет, тест
		Уметь: проводить оценку компонентов при получении новых видов изделий с заданным функциональным составом и свойствами	Тест
		Владеть: навыками разработки новых технологий и технологических решений для выработки готовых изделий функционального направления	Тест

6.2. Шкалы оценивания

6.2.1 Шкала оценивания экзамена

Оценка	Описание
«Отлично»	Глубокое знание материала, владение специальной терминологией, правильный ответ, демонстрация мышления
«Хорошо»	Глубокое знание материала, владение специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, демонстрации мышления
«Удовлетворительно»	Знание основных положений дисциплины, владение основными терминами и определениями, но с неточностями при ответе, с затруднениями при ответе на дополнительные вопросы
«Неудовлетворительно»	Ответы на вопросы билета не даны, не владеет терминологией по дисциплине, мышлением, отсутствие ответов на дополнительные вопросы

Экзамен в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически

формируется индивидуальный вариант экзаменационного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается только одна попытка. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

Оценка	Критерии оценивания, % правильных ответов
Отлично	86-100
Хорошо	71-85
Удовлетворительно	50-70
Неудовлетворительно	Менее 50

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

Основная литература

1. Бобренева И.В. Функциональные продукты питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бобренева И.В.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Интермедия, 2012.— 180 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30216.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

2. Богатырев С.А. Технология хранения и транспортирования товаров. 2-е изд.[Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богатырев С.А., Михайлова И.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2012.— 129 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/по> паролю.
3. Позняковский В.М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): Учебник./ В.М Позняковский. — М.: ИНФРА-М, 2012. — 271 с.
- 4.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.html>.— ЭБС «IPRbooks»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. www.agro-prom.ru Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке «Агропром»
2. www.agris.ru Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным им отраслям «Агрис»
3. <http://www.khlebprom.ru> Журнал «Хлебопродукты»
4. <http://www.foodprom.ru> Журнал «Хлебопечение России»
5. <http://www.hipz.foodset.ru> Журнал «Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Технология продуктов питания функционального направления. Курс лекций для студентов направления подготовки 19.04.02. – «Продукты питания из растительного сырья» /Автор-составитель: Шевелева Т.Л.– Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2016 - 91 с. [Электронный ресурс]

10. Перечень информационных технологий

1. Microsoft Office Standard
2. Microsoft Windows 10 Professional

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине «Технологии хлебобулочных и кондитерских изделий функционального направления» используются:

1. Специализированная аудитория 4-228, оборудованная мультимедийной аппаратурой, стендами, плакатами и образцами;

1. Учебная лаборатория-пекарня 4-229с 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».

2. Кабинет для самостоятельной работы обучающихся 4-216: компьютеры (системный блок HP Compaq, монитор ViewSonic), экран Projecta.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Инженерно-технологический институт
Кафедра технологии продуктов питания

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ТЕХНОЛОГИИ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ И КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

для направления подготовки

19.04.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Программа магистратуры "Биотехнологии продуктов питания из
растительного сырья"

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: доцент, кандидат сельскохозяйственных наук Т.Л. Шевелева

Утверждено на заседании кафедры
протокол №4 от «27» февраля 2025 г

Заведующий кафедрой  Г.А. Дорн

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины Технологии хлебобулочных и кондитерских изделий функционального направления

Наименование компетенции	Контрольные вопросы
ПК–1 - Способен проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро-микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств, сохранение их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами	<i>Знать: теоретические основы создания функциональных продуктов питания, научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами, методы подбора ингредиентов и создания функциональных продуктов</i> 1. Современное состояние обеспечения населения продуктами питания. 2. Понятие функциональных продуктов питания. История их появления. 3. Классификация функциональных продуктов питания в России. 4. Ингредиенты, используемые в производстве продуктов функционального питания. 5. Теоретические основы создания функциональных продуктов питания. 6. Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами. 7. Теории и концепции питания. 8. Энергетическая ценность и качественный состав пищи. 9. Продукты повышенной пищевой и биологической ценности. 10. Лечебно-профилактическое питание (ЛПП). 11. Технология получения функциональных продуктов питания, обогащенных витаминами и микроэлементами. 12. Особенности получения функциональных продуктов с применением витаминных и микроэлементных премиксов. 13. Технология функциональных пектиносодержащих продуктов для детского и диетического питания. 14. Современные технологии получения пищевого белка как функциональной добавки в продукты питания. 15. Технология получения фосфолипидных продуктов функционального назначения. 16. Технологии получения продуктов ЛПП. 17. Лечебные кондитерские изделия. 18. Хлебобулочные изделия для лечебно-профилактического питания. 19. Комбинированные продукты питания. 20. Лечебное питание для диабетиков. Технология производства продуктов на подсластителях. 21. Технология получения функциональных продуктов питания, обогащенных витаминами и микроэлементами. 22. Особенности получения функциональных продуктов с применением витаминных и микроэлементных премиксов. 23. Технология функциональных пектиносодержащих продуктов для детского и диетического питания. 24. Современные технологии получения пищевого белка как

	функциональной добавки в продукты питания. 25. Технология получения фосфолипидных продуктов функционального назначения. 26. Технологии получения продуктов ЛПП. 27. Лечебные кондитерские изделия. 28. Хлебобулочные изделия для лечебно-профилактического питания. 29. Комбинированные продукты питания. 30. Лечебное питание для диабетиков. Технология производства продуктов на подсластителях.
	<i>Уметь: проводить оценку компонентов при получении новых видов изделий с заданным функциональным составом и свойствами</i> <i>Владеть: навыками разработки новых технологий и технологических решений для выработки готовых изделий функционального направления</i> Задания 1. Кейс-задания (приведен пример кейс-задания) Тема: «Технология кисломолочных биопродуктов» На молокоперерабатывающем предприятии, специализированном на функциональных продуктах питания, ежедневно в смену перерабатывают определенное количество молока-сырья. Ассортимент вырабатываемой продукции достаточно разнообразный: молоко питьевое; биокефир; биойогурт; напитки «Бифидок», «Бифилин», «Бифитон» и «Бифилюкс»; биосметана и биотворог. Продукция пользуется большим спросом населения и ежедневно поставляется в десятки магазинов. В одну из смен поставщики молока привезли вместо ожидаемого количества молока-сырья только 70%. Сменный мастер должен был обеспечить 100% выход продукции. На предприятии с прошлой смены как раз оставалось подходящее количество молока, только это было несортное молоко, которое сменный мастер предыдущей смены не принял, а поставщики решили не забирать. Сменный мастер данной смены решил восполнить недостачу молока несортным, решив, что это ничего не изменит. Вопросы для обсуждения: 1. Оцените поступки обоих сменных мастеров. 2. Кто из них поступил правильно, а кто нет? Обоснуйте ответ. 3. Можно ли использовать несортное молоко при выработке функциональных кисломолочных продуктов, если да, то при выработке какой и в каком количестве? 4. Предположите, как повлияет использование несортного молока на качество функциональных кисломолочных продуктов. 5. Предложите свои варианты решения данной проблемы.

Критерии оценки кейс-заданий

При оценке работы групп (подгрупп) в открытой дискуссии может быть использовано публичное оперативное оценивание текущей работы группы (подгруппы), которое стимулирует соревновательность.

2 Тема: Пищевая и биологическая ценность новых функциональных пищевых продуктов

Цель: изучение влияния пищевых и биологически активных добавок, используемых в производстве функциональных продуктов питания с учетом их безопасности и качества.

За 1-2 недели до проведения занятия преподаватель дает студентам задание собрать и проанализировать с физиологической точки зрения материал о новом российском продукте функционального назначения. Результат необходимо оформить в виде сообщения или доклада (5-6 рукописных листов). На практическом занятии студент докладывает группе о проделанной работе.

В сообщении (докладе) необходимо осветить следующие вопросы:

1. Полное название продукта, предприятие-изготовитель, условия и сроки хранения.

2. Охарактеризовать энергетическую ценность продукта (низкокалорийный, среднекалорийный, высококалорийный).

3. Проанализировать пищевую и биологическую ценность представляемого продукта:

- какие основные вещества входят в его состав, а какие отсутствуют;

- какие незаменимые пищевые вещества он содержит;

- дать характеристику (качественную и количественную) минеральному и витаминному составу продукта (или его отсутствию);

- указать, какие биологически активные вещества и пробиотики содержит продукт, дать их функциональный анализ для питания человека;

- назвать пищевые добавки в составе российского пищевого продукта, охарактеризовать их влияние на организм человека.

4. В заключении представить развернутое, обоснованное заключение о соответствии (несоответствии) данного продукта для функционального питания.

Отметить для каких категорий питающихся данный продукт можно вводить в повседневный рацион, а для каких нет, и почему. По результатам написанного сообщения необходимо сформулировать выводы о значении и необходимости использования функциональных продуктов в рационе современного человека.

Выводы: _____

Пример экзаменационного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
ИНЖЕНЕРНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра Технологии продуктов питания

Учебная дисциплина Технологии хлебобулочных и кондитерских изделий
функционального направления

Направление подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Понятие функциональных продуктов питания. История их появления.
2. Лечебное питание для диабетиков. Технология производства продуктов на подсластителях.
3. Провести расчет пищевой и энергетической ценности функциональных продуктов питания.

Составил: _____ / Дорн Г.А./ «___» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Дорн Г.А / «___» _____ 20__ г.

Критерии оценки экзамена:

Оценка	Требования к обучающемуся
отлично	Проставляется при глубоком знании материала, специальной терминологии, правильном ответе, демонстрации мышления, умении применять основные принципы науки о питании и владении методами проведения исследований при изучении и создании новых видов продуктов питания из растительного сырья
хорошо	Проставляется при глубоком знании материала, специальной терминологии, умении применять основные принципы науки о питании и владении методами проведения исследований при изучении и создании новых видов продуктов питания из растительного сырья, но с некоторыми неточностями при ответе, демонстрации мышления.
удовлетворительно	Проставляется при знании основных положений дисциплины, владении основными терминами и определениями, умении применять основные принципы науки о питании и владении методами проведения исследований при изучении и создании новых видов продуктов питания из растительного сырья, но с неточностями при ответе, с затруднениями при ответе на дополнительные вопросы.
неудовлетворительно	Проставляется, если обучающийся не знает значительную часть материала вопросов билета, не владеющему терминологией по дисциплине, мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе.

Процедура оценивания

Экзамен в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант экзаменационного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается только одна попытка. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

Оценка	Критерии оценивания, % правильных ответов
Отлично	86-100
Хорошо	71-85
Удовлетворительно	50-70
Неудовлетворительно	Менее 50

2.Тестовые задания для промежуточной аттестации

1. От чего зависит и оценивается качество пищевого белка:
2. Какие незаменимые пищевые вещества входят в состав пищевых жиров:
3. Какова основная функция углеводов в организме человека:
4. Избыточное поступление витаминов с пищей в организм человека это:
5. Какова основная суть теории сбалансированного питания:
6. Перечислите продукты, которые служат важнейшим источником кальция:
7. Для каких пищевых веществ коэффициент усвояемости при смешанном питании наибольший:
8. Приращение 1 г жира в организме человека выделяется энергии:
9. Недостаток какого жирорастворимого витамина в организме ребёнка вызывают заболевание «рахит»?
- 10 . К микроэлементам относятся:
11. По статистике только ...% населения считается практически здоровыми людьми
12. Основная причина заболеваний человека
13. Недостаток йода, селена, магния, микроэлементов, повышенное количество хлора, избыток различного рода патогенных микроорганизмов содержит:
14. Недостаток витаминов, макро- и микроэлементов, полноценных белков, клетчатки (пищевых волокон), ненасыщенных жирных кислот содержит

15. Продукты, созданные человеком с целью придания им каких-либо определенных свойств, направленных на поддержание здоровья, работоспособности и долголетия человека

16. Родина функциональных продуктов питания

17. Родина функциональных продуктов питания

18. Внедрение в Японии программы функционального питания ... среднюю продолжительность жизни человека

19. Внедрение в Японии программы функционального питания увеличило среднюю продолжительность жизни человека на ... лет

20. Функциональные продукты питания, направленные на лечение алиментарнозависимых заболеваний человека:

21. Функциональные продукты питания, направленные на профилактику распространенных заболеваний (ожирение, сердечно-сосудистые заболевания и др.)

22. Потребление каких из перечисленных продуктов питания необходимо ограничивать людям пожилого возраста?

23. Какое количество рационов лечебно-профилактического питания существуют в России?

24. Функциональные продукты питания, узко направленные на улучшение каких-либо функций организма (для спортсменов, людей высокой физической активности) -: диетические

25. Суточная норма пищевых волокон для взрослого человека составляет ... гр.

26. Избыточное потребление пищевых волокон может привести к

27. Функциональные продукты питания, в которые добавлены определенные микронутриенты (витамины, минералы)

28. Для лиц, занятых тяжелым физическим трудом, оптимальное соотношение белков, жиров, углеводов составляет:

29. Оптимальное соотношение белков, жиров и углеводов для лиц, занятых умственным трудом, составляет:

30. Избыток углеводов в организме человека переходит в

31. Заменителями сахара являются:

32. Среднесуточная потребность человека в углеводах составляет ... гр.

33. Витамины, растворимые в жирах:

34. Витаминоподобные вещества:

35. Среднесуточная потребность взрослого человека в витамине С составляет ... мг.

36. Среднесуточная потребность взрослого человека в витамине РР составляет ... мг.

37. Среднесуточная потребность взрослого человека в витамине В1 составляет ... мг:

38. Среднесуточная потребность взрослого человека в витамине Е составляет ... мг:

39. Среднесуточная потребность взрослого человека в витамине А составляет ... мг.

40. Витамины, растворимые в воде:

41. Железо в организме является составной частью:

42. Для усвоения железа необходимо:

43. Препятствуют усвоению железа:

44. В легкоусвояемой форме железо содержится в :
45. Соответствие заболеваний, обусловленных дефицитом микроэлементов:
46. Среднесуточная потребность в магнии составляет ...
для взрослого человека, мг.
47. Биологическая роль фтора связана с его участием в
48. Источником фтора является:
49. Соответствие содержания минеральных веществ в пищевых продуктах:
50. Функциональные продукты питания, которые являются носителями необходимых человеку микронутриентов (витаминов, минеральных веществ, пищевых волокон и др.) -:
51. В настоящее время производится ... группы функциональных продуктов питания

3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы

Формируются результаты обучения:

Уметь: проводить оценку компонентов при получении новых видов изделий с заданным функциональным составом и свойствами

Владеть: навыками разработки новых технологий и технологических решений для выработки готовых изделий функционального направления

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Понятие функциональных продуктов питания.
2. История появления функциональных продуктов.
3. Подразделение функциональных продуктов питания в России.
4. Теоретические основы создания функциональных продуктов питания.
5. Основные направления конструирования пищевых продуктов.
6. Современные технологии получения пищевого белка как функциональной добавки в продукты питания.
7. Новые формы белковой пищи.

4 Кейс-задания (приведен пример кейс-задания)

1 Тема: «Технология кисломолочных биопродуктов»

На молокоперерабатывающем предприятии, специализированном на функциональных продуктах питания, ежедневно в смену перерабатывают определенное количество молока-сырья.

Ассортимент вырабатываемой продукции достаточно разнообразный: молоко питьевое; биокефир; биойогурт; напитки «Бифидок», «Бифилин», «Бифитон» и «Бифилюкс»; биосметана и биотворог. Продукция пользуется большим спросом населения и ежедневно поставляется в десятки магазинов.

В одну из смен поставщики молока привезли вместо ожидаемого количества молока-сырья только 70%. Сменный мастер должен был обеспечить 100% выход продукции. На предприятии с прошлой смены как раз оставалось подходящее количество молока, только это было несортное молоко, которое сменный мастер предыдущей смены не принял, а поставщики решили не забирать.

Сменный мастер данной смены решил восполнить недостачу молока несортным, решив, что это ничего не изменит.

Вопросы для обсуждения:

6. Оцените поступки обоих сменных мастеров.
7. Кто из них поступил правильно, а кто нет? Обоснуйте ответ.
8. Можно ли использовать несортное молоко при выработке функциональных кисломолочных продуктов, если да, то при выработке какой и в каком количестве?
9. Предположите, как повлияет использование несортного молока на качество функциональных кисломолочных продуктов.
10. Предложите свои варианты решения данной проблемы.

Критерии оценки кейс-заданий

При оценке работы групп (подгрупп) в открытой дискуссии может быть использовано публичное оперативное оценивание текущей работы группы (подгруппы), которое стимулирует соревновательность.

Критерии оценок работы по этапам занятия

Наименование критерия	Максимальный балл
Активность работы всех членов группы	5
Быстрота выполнения заданий	5
Краткость и четкость изложения	5
Этика ведения дискуссии	5
Отбор информации	5
Штрафные баллы (нарушение правил ведения дискуссии, некорректность поведения и т.д.)	1 балл за каждое нарушение
Итого:	25

Оценка «зачтено» ставится, если обучающийся набирает 15-25 баллов.

Оценка «не зачтено» - ставится, если обучающийся набирает менее 15 баллов.

2 Тема: Пищевая и биологическая ценность новых функциональных пищевых продуктов

Цель: изучение влияния пищевых и биологически активных добавок, используемых в производстве функциональных продуктов питания с учетом их безопасности и качества.

За 1-2 недели до проведения занятия преподаватель дает студентам задание собрать и проанализировать с физиологической точки зрения материал о новом российском продукте функционального назначения. Результат необходимо оформить в виде сообщения или доклада (5-6 рукописных листов). На практическом занятии студент докладывает группе о проделанной работе.

В сообщении (докладе) необходимо осветить следующие вопросы:

1. Полное название продукта, предприятие-изготовитель, условия и сроки хранения.
2. Охарактеризовать энергетическую ценность продукта (низкокалорийный, среднекалорийный, высококалорийный).
3. Проанализировать пищевую и биологическую ценность представляемого продукта:

- какие основные вещества входят в его состав, а какие отсутствуют;
- какие незаменимые пищевые вещества он содержит;
- дать характеристику (качественную и количественную) минеральному и витаминному составу продукта (или его отсутствию);
- указать, какие биологически активные вещества и пробиотики содержит продукт, дать их функциональный анализ для питания человека;
- назвать пищевые добавки в составе российского пищевого продукта, охарактеризовать их влияние на организм человека.

4. В заключении представить развернутое, обоснованное заключение о соответствии (несоответствии) данного продукта для функционального питания.

Отметить для каких категорий питающихся данный продукт можно вводить в повседневный рацион, а для каких нет, и почему. По результатам написанного сообщения необходимо сформулировать выводы о значении и необходимости использования функциональных продуктов в рационе современного человека.

Выводы: _____