

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»
Кафедра технологии хранения и переработки продуктов животноводства

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета  Л.А. Морозова
«30» августа 2021 г.



Рабочая программа дисциплины

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ СОЗДАНИЯ ПРОДУКТОВ
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

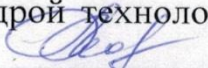
Направление подготовки – 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность программы (профиль) – Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Квалификация – Бакалавр

Лесниково
2021

Разработчик (и):

доктор биол. наук, профессор, завкафедрой технологии хранения и переработки продуктов животноводства  Л.А. Морозова

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства «30» августа 2021 г. (протокол №1)

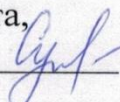
Завкафедрой,

доктор биол. наук, профессор  Л.А. Морозова

Одобрена на заседании методической комиссии факультета биотехнологии «30» августа 2021 г. (протокол №1)

Председатель методической комиссии факультета,

кандидат с.-х. наук, доцент

 Н.А. Субботина

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – является изучение фундаментальных проблем пищи и питания, как основы создания современных пищевых технологий функциональных продуктов питания.

Задачи освоения дисциплины:

- анализ современных тенденций в вопросах питания и здоровья, изучение современного рынка функциональных продуктов;
- исследование специфических физиологических эффектов функциональных ингредиентов.
- характеристика видов, строения, физиологических аспектов применения основных групп функциональных ингредиентов;
- анализ современных подходов к созданию функциональных продуктов питания.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина «Современные подходы создания продуктов функциональной направленности» Б1.В.14 входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений основной образовательной программы направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

2.2 Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплинам «Введение в профессиональную деятельность», «Пищевые и биологически активные добавки», «Оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья», «Технология переработки мяса», «Технология переработки молока», «Технология производства хлебобулочных и макаронных изделий», формирующих следующие компетенции ПК-1, ПК-2.

2.3 Результаты обучения по дисциплине «Современные подходы создания продуктов функциональной направленности», необходимы для научно-исследовательской работы, выполнения выпускной квалификационной работы и сдачи государственной итоговой аттестации.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Компетенция	Индикаторы достижения формируемых компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1. Способен реализовывать технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства	ИД-1 _{ПК-1} Реализует технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства ИД-2 _{ПК-1} Реализует технологии хранения, транспортирования и стандартизации продукции животноводства	знать: – принципы создания функциональных продуктов животного происхождения (ПК-1). уметь: –разрабатывать рецептуру и технологию функциональных продуктов животного происхождения (ПК-1). владеть: –основами инновационными технологиями производства, переработки и стандартизации продукции животноводства (ПК-1).
ПК-2. Способен реализовывать технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства	ИД-1 _{ПК-2} Реализует технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства ИД-2 _{ПК-2} Реализует технологии хранения, транспортирования и стандартизации продукции растениеводства	знать: – принципы создания функциональных продуктов растительного происхождения (ПК-2); уметь: –разрабатывать рецептуру и технологию функциональных продуктов растительного происхождения (ПК-2); владеть: –основами инновационными технологиями производства, переработки и стандартизации продукции растениеводства (ПК-2).

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	54	14
в т.ч. лекции	20	6
лабораторные занятия (включая семинары)	34	8
Самостоятельная работа	54	90
Итоговый контроль (зачет)	8 семестр	4/5 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108/3 ЗЕ	108/3 ЗЕ

4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела учебной дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.								Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения				заочная форма обучения				
		всего	лекция	ЛЗ	СРС	всего	лекция	ЛЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8 семестр						5 курс				
1 Состояние и перспективы развития производства продуктов функционального назначения		16	2	2	12	16	-	-	16	ПК-1 ПК-2
	1. Современное состояние и перспективы производства функциональных продуктов		+		+				+	
	2. Классификация пищевых продуктов. Понятие функционального продукта		+	+	+				+	
	3. Виды пищевых функциональных ингредиентов		+	+	+				+	
	4. Принципы создания функциональных продуктов питания		+		+				+	
Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №1				вопросы к зачету				
		32	6	14	12	32	2	2	28	
2 Технология производства мясных продуктов функциональной направленности	1. Характеристика пищевых волокон, их физиологическая функция. Использование пищевых волокон в технологии производства мясopодуKтов		+	+	+		+	+	+	ПК-1
	2. Характеристика витаминов, их физиологическое значение. Использование витаминов в технологии производства мясных продуктов		+	+	+		+	+	+	
	3. Характеристика минеральных веществ, их физиологическое		+	+	+		+	+	+	

	значение. Способы обогащения мясопродуктов минеральными веществами									
	4. Характеристика полиненасыщенных жирных кислот. Способы обогащения мясопродуктов полиненасыщенными жирными кислотами		+	+	+		+	+	+	
	5. Характеристика микробиотических микроорганизмов и их физиологическое влияние на организм человека. Использование пробиотических микроорганизмов в технологии производства мясопродуктов		+	+	+		+	+	+	
	6. Характеристика пребиотиков и их использование в технологии производства мясных продуктов		+	+	+		+	+	+	
Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №1				устный опрос, вопросы к зачету				
		31	6	10	15	31	2	4	25	
3 Технология производства функциональных молочных продуктов	1. Изучение технологии кисломолочных напитков функционального назначения		+	+	+		+	+	+	ПК-1
	2. Производство мягких свежих сыров с функциональными ингредиентами		+	+	+		+	+	+	
	3. Изучение технологии молочных продуктов, обогащенных полиненасыщенными жирными кислотами		+	+	+		+	+	+	

Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №2				устный опрос, вопросы к зачету				
		29	6	8	15	25	2	2	21	
4 Производство хлебобулочных и кондитерских изделий функционального назначения	1. Пищевая ценность хлебобулочных изделий		+	+	+		+	+	+	ПК-2
	2. Технология производства - хлебобулочных изделий		+	+	+		+	+	+	
	3. Использование нетрадиционного сырья для производства хлебобулочных изделий функционального назначения		+	+	+		+	+	+	
	4. Мучные кондитерские изделия функционального назначения		+	+	+		+	+	+	
Форма контроля		устный опрос, вопросы к коллоквиуму №2				устный опрос, вопросы к зачету				
Промежуточная аттестация		зачет				зачет				ПК-1 ПК-2
Аудиторных и СРС		108	20	34	54	104	6	8	90	
Зачет		-				4				
Всего за семестр		108				108				

5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, анализ и разбор конкретных ситуаций, имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В целом по дисциплине «Современные подходы создания продуктов функциональной направленности» в интерактивной форме проводится 37 % аудиторных часов.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии				Всего
	лекции		лабораторные занятия		
	форма	часы	форма	часы	
1	лекция-презентация	2			2
2	лекция-презентация	6			6
3	лекция-презентация	6			6
5	лекция-презентация	6			6
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)					20 (37%)

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Миколайчик И.Н., Морозова Л.А., Ильтяков А.В., Прянишников В.В. Технологические основы переработки мяса: учебное пособие. – Курган: изд-во Курганской ГСХА, 2016. – 365 с. (20 экз.)
2. Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства. Теория и практика: Учебное пособие [Электронный ресурс] / О.Н. Красуля, С.В. Николаева, А.В. Токарева. – Изд-во: ГИОРД, 2015. – 320 с.
<https://znanium.com/catalog/document?id=186559>

б) перечень дополнительной литературы

- 2 Биохимия молока и мяса: учебник [Электронный ресурс] / В.В. Рогожин. – СПб.: ГИОРД, 2012. – 456 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/328426>

- 3 Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки: учебник [Электронный ресурс] / В.М. Позняковский, О.В. Чугунова, М.Ю. Тамова. – под общ. ред. проф. В.М. Позняковского. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 143 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/548511>
- 4 Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки: учебник [Электронный ресурс] / В.М. Позняковский, О.В. Чугунова, М.Ю. Тамова. – под общ. ред. проф. В.М. Позняковского. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 143 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/548511>
- 5 Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: учебное пособие [Электронный ресурс] / Л.А. Маюрникова, Б.П. Суханов, В.М. Позняковский. – Изд-во Гиорд, 2016. – 448 с. <https://znanium.com/catalog/document?id=337821>

в) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- 6 Морозова Л.А. Современные подходы создания продуктов функциональной направленности: методические указания по самостоятельной работе студентов (очная и заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (рукопись)
- 7 Морозова Л.А., Миколайчик И.Н., Ильтяков А.В. Современные подходы создания продуктов функциональной направленности: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины (очная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (рукопись)
- 8 Морозова Л.А., Миколайчик И.Н., Ильтяков А.В. Современные подходы создания продуктов функциональной направленности: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины (заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (рукопись)

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

www.eLIBRARY.RU – научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
<http://tululu.ru> – большая бесплатная библиотека – мечта любого книголюбца;
<http://knigonosha.net> – книгонаша, бесплатная библиотека;
<http://www.foodprom.ru> – пищевая промышленность;
<http://meatind.ru> – мясная индустрия;
<http://www.meat-milk.ru/meat> – мясной ряд
<http://www.meatbranch.com/> – мясные технологии.

г) перечень информационных технологий, используемых при проведении практической подготовки, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

1. Консультант-плюс

д) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Microsoft windows Professional 7 № 46891279 от 12.05.2010
 Microsoft office 2007 лицензия № 44414519 от 19.08.2008
 KasperskyEndpointSecurityлицензия №1752-170320-061629-233-81
 от 21.03.2017

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Здание зооинженерного корпуса Аудитория № 102 «Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа»	Оборудование: доска, рабочее место преподавателя, количество посадочных мест – 100. Технические средства обучения: проектор, копи-устройство, компьютер в сборе, документ-камера, колонки. Программное обеспечение: 1. Операционная система семейства Windows 7/10; 2. Пакет офисных программ Microsoft Office 2013.
Здание зооинженерного корпуса Аудитория № 215 «Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации»	Оборудование: доска, рабочее место преподавателя, количество посадочных мест – 25. Технические средства обучения: проектор, системный блок, стационарный экран для проектора Программное обеспечение: 1. Операционная система семейства Windows 7/10; 2. Пакет офисных программ Microsoft Office 2013.
Здание зооинженерного корпуса Аудитория № 125 «Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, учебно-производственная лаборатория по переработке мяса»	Оборудование: доска, рабочее место преподавателя, количество посадочных мест – 20. Технические средства обучения: Вакуумный куттер, волчок стандартный, льдогенератор для производства чешуйчатого льда, вакуумный роторный шприц непрерывного действия, иньектор, массажер, клипсатор универсальная камера.
Здание главного корпуса Кабинет №216 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки»	Оборудование: специализированная мебель, компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература Технические средства обучения: компьютеры в сборе. Программное обеспечение: 1. Операционная система семейства Windows 7/10; 2. Пакет офисных программ Microsoft Office 2013.

8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Современные подходы создания продуктов функциональной направленности» представлен в Приложении 1.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины (модуля), предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объем часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий

По дисциплине «Современные подходы создания продуктов функциональной направленности» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, лабораторные занятия, индивидуальные и групповые консультации, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: презентации.

Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной вузовской работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Это принесет больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Лабораторные занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы по изучению материала, обработке, проведению расчетов, систематизации и анализу данных, предложенных для изучения на занятии. Подготовка к занятию начинается ознакомлением с его планом по соответствующей теме и отведенным на него временем, перечнем рекомендованной литературы.

Лабораторные и семинарские занятия являются действенным средством усвоения курса дисциплины «Современные подходы создания продуктов функциональной направленности». Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам занятий, результатам сдачи коллоквиумов студент получает допуск к зачету.

Для организации работы по подготовке студентов к практическим занятиям преподавателем разработаны следующие методические материалы:

1. Морозова Л.А., Миколайчик И.Н., Ильтяков А.В. Современные подходы создания продуктов функциональной направленности: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины (очная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021.(рукопись)
2. Морозова Л.А., Миколайчик И.Н., Ильтяков А.В. Современные подходы создания продуктов функциональной направленности: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины (заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021.(рукопись)

9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку докладов с презентацией. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с первоисточниками, учебной и дополнительной литературой.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;
- написание докладов с презентацией, составление графиков, таблиц, схем;
- участие в работе семинаров, студенческих научных конференций, олимпиад;
- подготовка к зачету непосредственно перед ним.

Образовательной программой 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции предусмотрена одна промежуточная аттестации по дисциплине «Современные подходы создания продуктов функциональной направленности» в виде устного зачета. Зачет – заключительная форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить полученные знания, углубить и систематизировать их. Готовясь к зачету, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных, лабораторных и семинарских занятий, повторить ключевые термины и определения. Для успешного повторения изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные. За неделю до проведения зачета преподаватель сообщает студентам вопросы к зачету, вынесенные для прохождения промежуточной аттестации.

Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины «Современные подходы создания продуктов функциональной направленности» преподавателем разработаны следующие методические материалы:

Морозова Л.А. Современные подходы создания продуктов функциональной направленности: методические указания по самостоятельной работе студентов (очная и заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (рукопись)

10 Лист изменений в рабочей программе

Обязательной составляющей частью рабочей программы является лист обновления рабочей программы дисциплины, который расположен в конце рабочей программы (Приложение 2).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра технологии хранения и переработки продуктов животноводства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ СОЗДАНИЯ ПРОДУКТОВ
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

Направление подготовки – 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность программы (профиль) – Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Квалификация – Бакалавр

Лесниково
2021

1 Общие положения

1.1 Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Современные подходы создания продуктов функциональной направленности» основной образовательной программы 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

1.2 В ходе освоения дисциплины «Современные подходы создания продуктов функциональной направленности» используются следующие виды контроля: текущий контроль и промежуточная аттестация (итоговый контроль по данной дисциплине, предусмотренный учебным планом: на очной форме обучения – во 8 семестре, на заочной форме – на 5 курсе).

1.4 Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Современные подходы создания продуктов функциональной направленности» является зачет.

2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Контролируемые темы дисциплины	Код контрол. компетенции	Наименование оценочного средства		Промежуточная аттестация
		текущий контроль		
		очная форма обучения	очная форма обучения	
1 Состояние и перспективы развития производства продуктов функционального назначения	ПК-1 ПК-2	устный опрос, вопросы к коллоквиуму №1	вопросы к зачету	зачет
2 Технология производства мясных продуктов функциональной направленности	ПК-1 ПК-2	устный опрос, вопросы к коллоквиуму №1	устный опрос, вопросы к зачету	
3 Технология производства функциональных молочных продуктов	ПК-1 ПК-2	устный опрос, вопросы к коллоквиуму №2	устный опрос, вопросы к зачету	
4 Производство хлебобулочных и кондитерских изделий функционального назначения	ПК-1 ПК-2	устный опрос, вопросы к коллоквиуму №2	устный опрос, вопросы к зачету	

3 Типовые контрольные задания

(необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы)

3.1 Оценочные средства для входного контроля

Входной контроль по дисциплине «Современные подходы создания продуктов функциональной направленности» не проводится.

3.2 Оценочные средства для текущего контроля

3.2.1 Устный опрос (темы № 1-4)

Текущий контроль по дисциплине «Современные подходы создания продуктов функциональной направленности» проводится в форме устного

опроса во время проведения лабораторного занятия с целью оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-1, ПК-2.

Тема 1 Состояние и перспективы развития производства продуктов функционального назначения

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. В чем особенности структуры питания населения России?
2. Что понимается под государственной политикой в области здорового питания населения?
3. Каковы цели и задачи государственной политики в области здорового питания?
4. Какова роль функциональных продуктов в реализации государственной политики в области здорового питания?
5. Как можно классифицировать пищевые продукты?
6. Каковы основные принципы разработки функциональных продуктов питания?
7. По каким критериям выбирают продукты для обогащения их состава функциональными компонентами?
8. В чем сущность медико-биологической оценки обогащенных продуктов?
9. Каковы основные технологические приемы введения функциональных ингредиентов в продукты питания?
10. Что такое физиологически функциональные ингредиенты?
11. Перечислите основные требования, предъявляемые к функциональным ингредиентам.
12. Назовите основные группы функциональных ингредиентов расскажите об эффектах их физиологического воздействия.
13. По каким показателям оценивают качество молочного сырья
14. По каким показателям оценивают пищевые компоненты, используемые при производстве функциональных молочных и мясных продуктов?

Тема 2 Технология производства мясных продуктов функциональной направленности

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Технология низкокалорийных мясопродуктов с пищевыми волокнами.
2. Использование вторичных продуктов переработки растительного сырья.
3. Использование изолированных препаратов пищевых волокон.
4. Использование субпродуктов II категории.
5. Характеристика витаминов, их физиологическое значение.
6. Использование витаминов в технологии мясных продуктов.
7. Использование сырья с высоким содержанием витаминов.
8. Использование витаминосодержащих препаратов.
9. Характеристика минеральных веществ, их физиологическое значение.
10. Способы обогащения мясопродуктов минеральными веществами.

11. Способы обогащения мясных продуктов железом.
12. Способы обогащения мясных продуктов йодом.
13. Использование пробиотических микроорганизмов при производстве мясопродуктов.
14. Характеристика пребиотиков и их использование при производстве мясных продуктов.

Тема 3 Технология производства функциональных молочных продуктов

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Состояние и перспективы развития производства функциональных хлебобулочных изделий.
2. Факторы, влияющие на пищевую ценность зерновых продуктов
3. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием пищевых волокон.
4. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием микронутриентов.
5. Функциональные хлебобулочные изделия обогащенные полиненасыщенными жирными кислотами.
6. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием пробиотиков и пребиотиков.

Тема 4 Производство хлебобулочных и кондитерских изделий функционального назначения

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Состояние и перспективы развития производства функциональных хлебобулочных изделий.
2. Факторы, влияющие на пищевую ценность зерновых продуктов
3. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием пищевых волокон.
4. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием микронутриентов.
5. Функциональные хлебобулочные изделия обогащенные полиненасыщенными жирными кислотами.
6. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием пробиотиков и пребиотиков.

Ожидаемый результат: В результате освоения указанных тем дисциплины обучающиеся должны:

знать:

– технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья животного происхождения (ПК-1);

– приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции (ПК-1), (ПК-2);

– методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции (ПК-1), (ПК-2);

- методы анализа научно-технической информации (ПК-1), (ПК-2).

уметь:

– разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами (ПК-1), (ПК-2);

– применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов (ПК-1);

- анализировать и систематизировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований (ПК-1), (ПК-2).

владеть:

– технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения (ПК-1), (ПК-2);

– навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из животного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий (ПК-1);

- навыками анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований (ПК-1), (ПК-2).

Критерии оценки устного опроса:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные

ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Компетенции ПК-1, ПК-2 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично».

3.2.2.КОЛЛОКВИУМЫ

Текущий контроль по дисциплине «Современные подходы создания продуктов функциональной направленности» проводится в форме коллоквиумов с целью контроля усвоения учебного материала отдельных тем и разделов дисциплины, организованных как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Коллоквиум №1 по темам 1-2

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-1, ПК-2.

Перечень вопросов для проведения коллоквиума:

1. Классификация пищевых продуктов.
2. Назовите группы функциональных продуктов.
3. Охарактеризуйте функциональные продукты. Требования, предъявляемые к функциональным продуктам.
4. Охарактеризуйте диетические продукты.
5. Охарактеризуйте специализированные продукты питания.
6. Охарактеризуйте продукты лечебно-профилактического назначения.
7. Охарактеризуйте обогащенные продукты.
8. Перечислите ингредиенты продуктов функционального назначения.
9. Охарактеризуйте семь основных функциональных ингредиентов по теории Д. Поттера.
10. Перечислите основные принципы создания функциональных продуктов.
11. Два основных приема превращения пищевого продукта в функциональный.
12. Технология низкокалорийных мясопродуктов с пищевыми волокнами.
13. Использование вторичных продуктов переработки растительного сырья.
14. Использование изолированных препаратов пищевых волокон.
15. Использование субпродуктов II категории.
16. Характеристика витаминов, их физиологическое значение.
17. Использование витаминов в технологии мясных продуктов.
18. Использование сырья с высоким содержанием витаминов.
19. Использование витаминосодержащих препаратов.
20. Характеристика минеральных веществ, их физиологическое значение.
21. Способы обогащения мясопродуктов минеральными веществами.
22. Способы обогащения мясных продуктов железом.
23. Способы обогащения мясных продуктов йодом.
24. Использование пробиотических микроорганизмов при производстве мясопродуктов.

25. Характеристика пребиотиков и их использование при производстве мясных продуктов.

Ожидаемый результат: Обучающиеся должны

знать:

- технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья животного происхождения (ПК-1);
- приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции (ПК-1), (ПК-2);
- методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции (ПК-1), (ПК-2);
- методы анализа научно-технической информации (ПК-1), (ПК-2).

уметь:

- разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами (ПК-1), (ПК-2);
- применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов (ПК-1);
- анализировать и систематизировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований (ПК-1), (ПК-2).

владеть:

- технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения (ПК-1), (ПК-2);
- навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из животного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий (ПК-1);
- навыками анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований (ПК-1), (ПК-2).

Коллоквиум № 2 (по темам 3-4)

Перечень вопросов для проведения коллоквиума:

1. История появления функциональных молочных продуктов.
2. Производство кисломолочных напитков функционального назначения.
3. Ассортимент и особенности производства сливочного масла с функциональными ингредиентами.
4. Ассортимент и особенности производства различных видов сыров с функциональными ингредиентами.
5. Состояние и перспективы развития производства функциональных хлебобулочных изделий.
6. Факторы, влияющие на пищевую ценность зерновых продуктов.
7. Функциональные хлебобулочные изделия с

- использованием пищевых волокон.
8. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием микронутриентов.
 9. Функциональные хлебобулочные изделия обогащенные полиненасыщенными жирными кислотами.
 10. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием пробиотиков и пребиотиков.

Ожидаемый результат: Обучающиеся должны

знать:

- технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья животного происхождения (ПК-1);
- приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции (ПК-1), (ПК-2);
- методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции (ПК-1), (ПК-2);
- методы анализа научно-технической информации (ПК-1), (ПК-2).

уметь:

- разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами (ПК-1), (ПК-2);
- применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов (ПК-1);
- анализировать и систематизировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований (ПК-1), (ПК-2).

владеть:

- технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения (ПК-1), (ПК-2);
- навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из животного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий (ПК-1);
- навыками анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований (ПК-1), (ПК-2).

Критерии оценки коллоквиумов:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Компетенции ПК-1, ПК-2 считаются сформированными, если по результатам коллоквиума обучающийся получил оценку «удовлетворительно» «хорошо» или «отлично».

3.3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

3.3.1 Курсовые работы (проекты) по дисциплине, предусмотренные учебным планом

Не предусмотрены

3.3.2 Контрольные работы/ расчетно-графические работы, предусмотренные учебным планом

Не предусмотрены

3.4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по дисциплине «Современные подходы создания продуктов функциональной направленности» проводится в виде зачета с целью определения уровня знаний и умений обучающихся.

Образовательной программой 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции предусмотрено проведение зачета по соответствующим разделам данной дисциплины. Подготовка обучающихся к прохождению промежуточной аттестации (зачета) осуществляется в период лекционных и лабораторных занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся пользуются конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-1, ПК-2.

**Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачета)
по дисциплине «Современные подходы создания продуктов
функциональной направленности»**

1. Классификация пищевых продуктов.
2. Назовите группы функциональных продуктов.
3. Охарактеризуйте функциональные продукты. Требования предъявляемые к функциональным продуктам.
4. Охарактеризуйте диетические продукты.
5. Охарактеризуйте специализированные продукты питания.
6. Охарактеризуйте продукты лечебно-профилактического назначения.
7. Охарактеризуйте обогащенные продукты.
8. Перечислите ингредиенты продуктов функционального назначения.
9. Охарактеризуйте семь основных функциональных ингредиентов по теории Д. Поттера.
10. Перечислите основные принципы создания функциональных продуктов.
11. Два основных приема превращения пищевого продукта в функциональный.
12. Технология низкокалорийных мясопродуктов с пищевыми волокнами.
13. Использование вторичных продуктов переработки растительного сырья.
14. Использование изолированных препаратов пищевых волокон.
15. Использование субпродуктов II категории.
16. Характеристика витаминов, их физиологическое значение.
17. Использование витаминов в технологии мясных продуктов.
18. Использование сырья с высоким содержанием витаминов.
19. Использование витаминосодержащих препаратов.
20. Характеристика минеральных веществ, их физиологическое значение.
21. Способы обогащения мясопродуктов минеральными веществами.
22. Способы обогащения мясных продуктов железом.
23. Способы обогащения мясных продуктов йодом.
24. Использование пробиотических микроорганизмов при производстве мясопродуктов.
25. История появления функциональных молочных продуктов.
26. Производство кисломолочных напитков функционального назначения.
27. Ассортимент и особенности производства сливочного масла с функциональными ингредиентами.
28. Ассортимент и особенности производства различных видов сыров с функциональными ингредиентами.
29. Состояние и перспективы развития производства функциональных хлебобулочных изделий.
30. Факторы, влияющие на пищевую ценность зерновых продуктов.
31. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием пищевых волокон.
32. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием микронутриентов.
33. Функциональные хлебобулочные изделия обогащенные

полиненасыщенными жирными кислотами.

34. Функциональные хлебобулочные изделия с использованием пробиотиков и пребиотиков.

Ожидаемые результаты: Обучающиеся должны:

знать:

- технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья животного происхождения (ПК-1);
- приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции (ПК-1), (ПК-2);
- методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции (ПК-1), (ПК-2);
- методы анализа научно-технической информации (ПК-1), (ПК-2).

уметь:

- разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами (ПК-1), (ПК-2);
- применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов (ПК-1);
- анализировать и систематизировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований (ПК-1), (ПК-2).

владеть:

- технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения (ПК-1), (ПК-2);
- навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из животного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий (ПК-1);
- навыками анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований (ПК-1), (ПК-2).

4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов. Шкала для оценивания уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины представлена ниже:

Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме зачета

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
Зачтено	<p>Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, хорошо ориентируется и знать: технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья животного происхождения (ПК-1); приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции (ПК-1), (ПК-2); методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции (ПК-1), (ПК-2); методы анализа научно-технической информации (ПК-1), (ПК-2).</p> <p>уметь: разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами (ПК-1), (ПК-2); применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов (ПК-1); анализировать и систематизировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований (ПК-1), (ПК-2).</p> <p>владеть: технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения (ПК-1), (ПК-2); навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из животного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий (ПК-1); навыками анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований (ПК-1), (ПК-2).</p>	Пороговый уровень (обязательный для всех обучающихся)
Не зачтено	<p>Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Не отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.</p> <p>Не знает: технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья животного происхождения (ПК-1); приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции (ПК-1), (ПК-2); методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции (ПК-1), (ПК-2); методы анализа научно-технической</p>	Компетенция не сформирована

	<p>информации (ПК-1), (ПК-2).</p> <p>Не умеет: разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами (ПК-1), (ПК-2); применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов (ПК-1); анализировать и систематизировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований (ПК-1), (ПК-2).</p> <p>Не владеет: технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения (ПК-1), (ПК-2); навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из животного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий (ПК-1); навыками анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований (ПК-1), (ПК-2).</p>	
--	--	--

Компетенции ПК-1, ПК-2 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «зачтено»

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ,

определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по дисциплине «Современные подходы создания продуктов функциональной направленности» проводится в виде устного зачета с целью определения уровня знаний, умений и навыков обучающихся.

Образовательной программой 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции предусмотрена одна промежуточная аттестация по соответствующим темам дисциплины, представленным в рабочей программе. Подготовка обучающихся к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и лабораторных занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы студентов. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся пользуются конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов.

Во время зачета обучающийся должен дать развернутый ответ на вопросы, изложенные в билете. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

Во время ответа обучающийся должен продемонстрировать твердые знания изученного материала по всем темам дисциплины, умение тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляться с предложенными практическими задачами, решать их без помощи и подсказок преподавателя, а также достаточно свободно отвечать на дополнительные вопросы, используя в ответе материал разнообразных литературных источников;

Полнота ответа обучающегося определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.

**Лист регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу
дисциплины «Современные подходы создания продуктов функциональной
направленности»**

в составе ОПОП 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции на 2021-2022 учебный год

Преподаватель _____ /Ф.И.О./
Изменения утверждены на заседании кафедры « ____ » _____ 20 ____ г.
(протокол № ____)

Заведующий кафедрой _____ И.О. Фамилия